# DE CYCLORUM SOLI-LUNARIUM

Inconſtantiâ, & Emendatione

## P. F. THOMÆ PII MAPHÆI NEAPOLITANI

ORDINIS PRÆDICATORUM

Opus, in quo præter Cyclum Lunarem exactiſſimum, ſi perfectus detur menſis Synodicus Lunæ,

Cycli ad quamvis Lunationum mediarum differentiam datam, pro Paſchali tempore ritè determinando, exhibentur,

*Et remedia non-nulla tanguntur; ut Paſcha ſuis temporibus juxta Eccleſiæ Decreta celebretur.*

## CLEMENTI XI. PONT. MAX. DICATUM.



VENETIIS, M.DCCVI.
Typis Antonii Bortoli.
*SUPERIORUM PERMISSU.*

# BEATISSIMO
# CLEMENTI XI.
# PONT. MAX.

F. Thomas Pius Maphæus Dominicanus ſe ſupplex commendat.

*QUæ Paſtoralis pro commiſſo ſibi grege vigilantia, Qui Evangelicæ obſervantiæ promovendæ vividus, atque ardens Zelus, Quæ inquies, & operoſa pro omnium Eccleſiarum ſanctimoniâ, & unitate ſollicitudo Summum Fidelium Paſtorem decent; ea omnia in TE uno, CLEMENS PONTIFEX MAXIME, difficillimis hiſce temporibus conjunctas exerere vires, latet neminem. Quum porrò conſertæ, arduæque curæ, quæ cum ampliſſimâ Dignitate acrius inſtant, TE totum teneant: & præter Fidei dogmata in antiquâ puritate continenda, ri-*

*tus quoque , & vetustas Ecclesiæ consuetudines intemeratas permanere sedulus satagas ; hinc factum est , quòd in obsequium Pientissimæ Matris meæ Ecclesiæ Catholicæ TIBI visibili ejus CAPITI , studiis omnigenæ Eruditionis exculto , profundâque quà jurium , quà disciplinarum omnium indagine præclaro , meditationes istas , quas Egregiorum Virorum rogatu ante biennium conceperam , humili cum Animi subjectione offerre decreverim . Cyclos in his Soli-lunares , Epactas nempè , & Aureos numeros expendo : & quantum à vero devient , qualemque emendationem patiantur ; ut Sanctum Pascha suis semper temporum cancellis celebretur , Astronomicè perquiro . Est interea & alia mihi Cycli Lunaris , alia Solaris anni ( vel vulgari ipsâ retentâ ) Ecclesiastica forma , quæ & Lunationum lubricitatem compenset ; & verni Æquinoctii , juxta Præcessorum tuorum , Nicænæque Synodi decreta , instabilitatem coerceat . Hæc propediem , DEO OPT. MAX. vires largiente , explebo ; & meæ ergà SANCTITATEM TUAM obsequentissimæ Venerationis erunt velut specimen alterum . Ipse interim OMNIPOTENS ita curis tuis adsit ; ut ex INVISIBILI per visibile CAPUT administratio SPIRITUS per omnem Ecclesiæ juncturam pacificâ irradiatione salubriter dispensetur .*

Ex Cœnobio SS. Joannis , & Pauli .

Venetiis ix. Kalendas Majas 1706.

I N-

# I N D E X
## *Capitum, & Propositionum.*

CAP. I. Operi prævium.
LEMMA I. Characteres Cæleſtes ex Chronologiâ, & Computo huic Operi inſervientes indagare. pag. 1.
LEMMA II. Catholicos ſedium Paſchalium reſtitutores Epactas uſuales à veris Lunationibus interdum deflectere, ultrò fateri. 28
CAP. II. Epactæ Gregorianæ, & Lilianæ expenduntur.
PROP. I. Quando Epactæ communes à Cœlo deviare poſſint inquirere. 34
PROP. II. Epactæ Lilianæ in Paſchali Celebritate interdum à veris motibus diſſentiunt. 39
CAP. III. Quòd veri motus ſint Cyclorum norma.
PROP. III. Nullus Cyclus Politicus Lunationibus deſignandis excogitari poteſt, qui à Cœlo non deflectat. 43
PROP. IV. Epactæ Lilianæ, & Communes cum Cyclo Decennovennali ſuos numeros alternantes Cycli illius, niſi veris motibus corrigantur, vitia retinent. 48
CAP. IV. De Cyclo magnò mediarum Lunationum pro annis Julianis.
PROP. V. Cyclus magnus exactiſſimus mediarum Lunationum in annis Julianis exhibetur. 52
PROP. VI. Tabulas mediarum Lunationum ſcrupuloſas, ad magni præcipuè Cycli veritatem comprobandam ſupputare. 62
CAP. V. Problema Arithmeticum ſubſidiarium Cyclis Anomalis inſerviens.
PROP. VII. Lemmata pro Problemate ſubſidiario. 69
PROP. VIII. Subſidiarii problematis propoſiti reſolutio. 74
PROP. IX. Quando Problema impoſſibile ſit determinare. 75

CAP.

CAP. VI. De Cyclis Julianis Anomalis.
PROP. X. Dato Cyclo Anomalo, seu quocumque annorum Julianorum numero, qui Cyclus magnus non sit: Intervallum Lunationum addititium, & subtractitium inter annos similes revolutionum ejusdem exhibere. 77
PROP. XI. Dato intervallo quocumque Lunationum mediarum: invenire Cyclum Anomalum in annis Julianis, & viciſſim. 88
PROP. XII. Intervallum ex dato Cyclo Anomalo, & Cyclos, præsertim parvos, ex dato Intervallo Lunationum aliâ quoque ratione in annis Julianis inquirere. 101
PROP. XIII. Crisis in Cyclos Anomalos pro mediis Lunationibus Julianis. 111
CAP. VII. De Cyclis mediorum motuum pro Lunationibus anni Gregoriani.
PROP. XIV. Anni Gregoriani magnitudinem supputare. 117
PROP. XV. Datum sæculum Gregorianum ad Julianum reducere. 118
PROP. XVI. Lunationes medias in annis Gregorianis ad quodcumque tempus supputare. 123
PROP. XVII. Dato mense medio Synodico: periodum Gregorianam exactiſſimam Lunationes medias ad idem prorsus tempus reducentem invenire. 122
PROP. XVIII. Dato intervallo Lunationum: Cyclum Anomalum in annis Gregorianis reperire; & viciſſim. 131
PROP. XIX. Crisis in Periodos Anomalas Gregorianas. 136
PROP. XX. Cycli aliquot Anomali formæ Gregorianæ rejiciuntur. 138
CAP. VIII. De veris motibus in Kalendarii correctione introducendis.
PROP. XXI. Veri motus Cyclorum defectus emendant. 146
PROP. XXII. Ecclesiæ Cyclos adhibentis vetusta consue-
tudo

tudo veros motus non improbat : ſed nec facilior vulgi captus. 149
PROP. XXIII. Aſtronomicarum Tabularum inconſtantia Eccleſiam ſolis Cyclis uti debere, veris motibus neglectis, non evincit. 152
PROP. XXIV. Quòd Hebræi ſuum Phaſe Cyclis determinent: non ſequitur Eccleſiam, Cyclis retentis, veros motus adhibere non poſſe. 163
CAP. IX. Modi nonnulli veros, & medios motus introducendi pro Paſchali celebritate venandâ inquiruntur.
PROP. XXV. Remedia ex veris motibus. 172
PROP. XXVI. Correctiones Paſchales ex mediis motibus repetitæ. 177
PROP. XXVII. Retento vulgari, aut quocumque Cyclo ejus defectus ex veris, mediiſque motibus ſimul corrigere. 182
TABULÆ XXIX.

Typographiæ defectu ſignum ∸ eſt plus Analyſtarum in Propoſitione 7.

NOI

# NOI REFORMATORI

## Dello Studio di Padoa.

HAvendo veduto per la Fede di revisione, & approbatione del P. F. Vincenzo M. Mazzoleni Inquisitore nel Libro intitolato: *De Cyclorum Soli-lunarium inconstantiâ, & emendatione* P. Fr. Thomæ Pii Maphæi Neapol. Ord. Præd. non v' esser cos'alcuna contro la Santa Fede Cattolica, & parimente per Attestato del Segretario Nostro; niente contro Prencipi, & buoni costumi, concedemo Licenza ad Antonio Bortoli Stampatore che possi esser Stampato, osservando gl'ordini in materia di Stampe, & presentando le solite copie alle Publiche Librarie di Venetia, & di Padoa.

Dat. 2. Marzo 1706.

( Gio: Lando Kav. Proc. Reff.
( Sebastiano Foscarini Kav. Proc. Reff.
(

*Agostino Gadaldini Segretario.*

---

EX commissione Adm. Rev. P. Mag. Provincialis Provinciæ Nostræ S. Dominici Venetiarum Ordinis Prædicatorum Fr. Rocchi Fustinoni; Nos infrascripti Patres vidimus librum, cujus titulum *De Cyclorum Soli-lunarium inconstantiâ, & emendatione* Adm. Rev. P. Fr. Thomæ Pii Maphæi Ordinis Nostri, quem ob insignem ejus eruditionem in Ecclesiæ obsequium, & studiosorum utilitatem in lucem prodire dignissimum existimamus. In quorum fidem &c.

Datum in Conventu nostro SS. Joannis, & Pauli Venetiarum die ultima Maii 1704.

( Ego Fr. Ambrosius Balelli de Venetiis Magister ita attestor.
( Ego Fr. Jo: Felix Minelli S. Theologiæ Magister ita attestor

DE

# DE CYCLORUM SOLI-LUNARIUM

Inconſtantiâ, & Emendatione.

## CAPUT I.

*Operi Prævium.*

### LEMMA I.

*Characteres cæleſtes ex Chronologiâ, & computo huic opuſculo inſervientes indagare.*

AD confirmandas, & examinandas ſequentes propoſitiones his characteribus eget Opuſculum iſtud: Non injuriâ itaque eoſdem praxibus aliquot, Tabuliſque non-nullis noſtris caſtigatos hic exhibere viſum nobis fuit: ne Lectorem in re neceſſariâ ad Chronologos remitteremus. Hoc autem cum ſequenti Lemmate eſt velut libri hujus apparatus.

I.

*Annorum formæ non-nullæ.*

ARtic. 1. Forma Juliana quatuor Annis conſtat, quorum poſtremus eſt biſſextilis dierum 366., reliqui commu-

A nes

nes d.365. Annum siquidem solarem tropicum dierum 365.¼ cum Sosigene suo Cæsar constituit : Hæ residuæ horæ singulis quadrienniis diem restituunt.

2. Forma Gregoriana annos 400. complectitur Julianos : sed tres centenarii sunt communes ; ultimus ( qui per 4. est sine residuo divisibilis) manet bissextilis. Quod Cæsar in quadrienniis , id Gregorius XIII. proponente Aloysio Lilio , in annorum centuriis decrevit . Reducitur Julianus ad Gregorianum, si dato diei Juliano addas 10. dies ab anno 1582. Christi ad 1699. absolutum ; aut 11. à 1700. ad 1799. &c. quos vides in ultimâ columnâ primæ Tabulæ. Ita 10. Aprilis 1703. Julianus est 21. Aprilis ejusdem anni Gregoriani. Vicissim ex tempore Gregoriano deme 10. aut 11. dies, &c. ut evadat Julianum . De hoc fusè inferius.

3. Periodus Juliana à Scaligero, ut ajunt , in annis Julianis ( undè & nomen accepit ) conficta ortum à Dionysianâ aut Victorinâ ducit . Cùm enim pro rectâ memorabilium gestorum distributione sat breves essent caracteres 28.19 15. Cyclus nempè Solaris , Lunaris , & Indictionis : Dionysius Exiguus Abbas , ex mutuo ductu 28. in 19. periodum annorum 532. induxit ; quam in Cyclum 15. Indictionis multiplicans Scaliger Julianam præbuit periodum annos Julianos 7980. continentem . Mirè in hâc Cycli tres , ex quibus conflata est, consentiunt: nam Periodi hujus primus annus trium eorundem Cyclorum initia complectitur.

4. Annus primus Christi fuit 4714. currens hujus periodi ; annus verò currens 1703. in quo ista scribimus, est 6416. ejusdem . Hinc regula : Datis annis Christi adde 4713. & habebis annos Periodi Julianæ correspondentes . Vicissim ex datis annis Periodi Julianæ deme 4713. & annos Christi Julianos acquires ( si demas annos Periodi Julianæ ex 4714. remanebunt anni Juliani ante Christum) Annus ergò 1703. est 6416. Periodi Julianæ, & vicissim .

5. Anno 953. Per. Julianæ die 7. Octobris incipit Epocha Judaica solido Anno ante ortum orbis , ut Judæi credunt . Sed nec inutile erit , hujus quoque rationem considerasse . Unius autem Paschatis inquisitio totius anni Judaici systema com-

complectitur : Vulgarem Judæorum Epocham sunt qui solido anno ante mundi exortum adfigant : Sunt qui ad annum conditi jam Mundi 190. referant . Nullam ex eâ varietate opinionum anni progressus alterationem subit . Epocham istam R. Hillelem in Synagogam introduxisse , liquidò inter doctos receptum est.

6. *Annum Christi Julianum currentem ad Judaicum reducere.* Dato anno Juliano adde 3761. & habebis Judaicum ineuntem in Autumno dati Juliani : Annus itaque Christi Julianus 1703. erit Judaicus 5464. iniens in Autumno anni 1703. in quo simul absolvitur 5463.

Viciſſim ex dato Judaico deme 3761. ut habeas annum Christi Julianum currentem . Annus 5464. Judaicus , demtis 3761. correspondebit Juliano 1703.

7. *Judaicus datus in annum Periodi Julianæ immutatur* , si illi addas 952. Annus ergò 5464. Judaicus est 6416. Periodi Julianæ , & viciſſim.

Quod de Juliano dictum est , de Gregoriano intelligendum , si debita instituatur hujus in illum ex articulo 2. reductio.

## II.

### *Cyclus Solis , & Littera Dominicalis.*

IN anno Solari communi dierum 365. hebdomadæ 52. concluduntur, & præter has , dies unus, qui unico septennio totam hebdomaden in anni principio expleret ; nisi dies additus anno bissextili ordinem interturbaret; & pro 7. annis 28. adſumeret . Quilibet annus Cycli hujus unam ex septem prioribus literis Alphabeti Romani sibi poſcit , Dominicarum per totum annum indicem. Hæ completâ 28. annorum revolutione , in orbem redeunt.

8. ***Pro annis Christi Julianis , & Gregorianis*** . Dato anno adde 9. (talis quippè erat anno primo Christi , quem ex Dionysio usurpat vulgus , Solis Cyclus) Summam divide per 28. residuum divisionis, abjecto quoto, est Cyclus Solis, dati an-

A 2 ni.

ni. Si nihil remaneat, Cyclus erit 28. Divisio vulgò per columnam dicta, brevior est. Ita anno Christi Juliano 1703. addendo novenarium, & summam 1712. dividendo per 28. residuum divisionis, neglecto quoto, erit 4. Cyclus quæsitus cùm Juliani, tum Gregoriani anni.

9. Facilius pro annis Tabulæ primæ à o. ad 10100. Christi. Dati anni abjice centenarios, & ex remanentibus deme numerum æqualem, aut proximè minorem lateralis hujus pinnacidii: hoc residuum adde Cyclo Solis omissorum centenariorum ex Tab. 1., summa, demtis 28. si id fieri possit, erit Cyclus Solis quæsitus. Ut anno 1703., neglectis centenariis 17., remanent 3., ex quibus nullus adscripti abaci numerus demi potest: retine ergò 3. quem numerum adde Cyclo Solis 1. anni 1700. Tabulæ primæ, & emerget Cyclus quæsitus 4. Item anni 1750. omissis centenariis, retine 50., deme ex his 28. pinnacidii, residuum 22. adde Cyclo 1. centenariorum 17. (anni nempè 1700.) & habebis 23. Cyclum Solarem anni 1750.

| |
|---|
| 28 |
| 56 |
| 84 |

10. *Pro literâ Dominicali formæ Julianæ*. Quære inventum Cyclum Solarem in latere sinistro Tabulæ secundæ, & in primâ columnâ sub o sume literam è directo Cycli positam, quæ in exemplo proposito est C.

11. *Pro formâ Gregorianâ*, sex reliquas Columnas Tabulæ secundæ construximus. Vide quot dies auferat ex anno Juliano forma Gregoriana; ab anno nempè 1582. ad 1699. completum 10.; à 1700. ad 1799. 11. &c. ut vides in postremâ Columnâ Tabulæ primæ; ab iis diebus aufer septenarios, residuum quære in fronte Tabulæ secundæ; & in ejus columnâ juxta Cyclum solarem inventum accipe literam Dominicalem: Ut quia anno 1703. dies 11. auferuntur à Gregorio; & demtis 7. ex 11. remanent 4. in Columnâ sub 4. ad latus Cycli Solis 4. invenies literam Dominicalem Gregorianam G.

12. Si annus datus Gregorianus sit ex centenariis non bissextilibus, ut 1700. 1800. 1900. 2100 &c.; tum peractâ operatione præcedentis articuli, sumatur posterior litera, neglectâ priori; Ut anno 1700. Cyclus Solis est 1. litera Domini-

calis

calis Juliana GF; & cùm 11. dies demantur, qui septenario diminuti dant 4.; in columnâ itaque, cui præfigitur 4. juxta Cyclum 1. ex duabus literis D C retine posteriorem C; quæ in Kalendario totius anni Dominicas ostendet. In bissextili autem prior ad diem usque 24. Februarii, posterior ad anni finem decurrit: Sed Januarius, & Februarius sequentis anni ad ipsum bissextilem annum pertinent.

Facilè hæc ostendes: Cùm enim forma Gregoriana 7. dies, aut horum multiplices adimit; tum literæ Dominicales in utrâque formâ concurrunt, & columna sub o est utrique communis: cùm intermedios subtrahit; residuorum, ablatis 7., à columnâ sub o distantia ordinem, quem in Tabulâ secundâ complexi sumus, docebit.

13. *Pro Annis Periodi Julianæ*. Divide eosdem, ut dantur, currentes per 28.; residuum, ut prius, dabit Cyclum Solarem, qui in columnâ sub o, dabit literam Dominicalem. Ut 1703. cùm sit 6416. Periodi Julianæ, residuum, peractâ divisione per 28. est 4. quod in Columnâ sub o, literam Dominicalem C ostendet, qualis annus quoque Julianus habuit.

14. *Pro anno Judaico*. Eundem Solis Cyclum, quem anni Christi Juliani, habent quoque Judaici cùm eodem inceperint. Annus itaque datus juxta ratiocinia Hebræorum si dividatur per 28. residuum erit Cyclus, omisso quoto, aut erit 28. si residuum nullum sit. Detur annus 5464. (cujus initium in anno Juliano 1703. incidit) qui divisus per 28. dat residuum 4. Cyclum Solarem.

15. Litera Dominicalis (Judaicum Juliano anno referentes) eadem est, quæ Juliani. In Tabulâ secundâ, in columnâ, cui præfigitur o, juxta Cyclum Solis inventum accipe literam Dominicalem. Anno itaque 5464. Cyclus Solis 4. dat literam Dominicalem C, competentem initio Anni Judaici, in Autumnum anni Christi Juliani 1703. incidentis; reliqua enim ejus pars anno 1704. cum hujus Cyclo Solari, & Dominicali literâ debetur; & in hujus Autumno terminatur, ut Cyclus Solis sit 5. litera Dominicalis B A.

III.

## III.

### *Indictio Romana.*

Cyclus iste ex Constantini Magni constitutione, quæ communior est opinio, annos quindecim comprehendit; eoque absoluto, tributa pendebantur, solutisque stipendiis milites dimittebantur. Pontificia, aut Cæsarea est, Romana nempè, & Græca: Illa cum ipsis Kalendis Januariis incipit; & à Summis Pontificibus in diplomatis designandis adhibetur; Græca autem, cujus initium ad Kalendas Septembris refertur, & cum annis mundi, juxta Græcorum ratiocinium computata in Actis Conciliorum, & Imperatorum novellis usurpatur.

16. *Pro annis Christi Julianis, & Gregorianis.* Invenitur ad plurima sæcula (antequam annus Cæsaris à Gregoriano dissocietur) si anno dato addas 3. (primus enim Christi annus Indictione quartâ incœpit, tertio nempè ejus anno completo) & adgregatum dividas per 15.; residuum enim, aut si nihil supererit 15., erit Indictio Romana quæsita.

Ita si anno 1703. addas 3. & summam 1706. dividas per 15. residuum 11., abjecto quoto, erit Indictio.

17. Si dentur anni Periodi Julianæ; eosdem divide per 15. nam residuum erit Indictio. Annus 1703. est 6416. ejus Periodi, qui per 15. divisus, residuum dabit 11. ut prius.

## IV.

### *Cyclus Lunæ Decennovennalis, sive Aureus Numerus.*

18. Ennea-decaëteris, seu Cyclus decennovennalis, sive Aureus Numerus, 19. annorum revolutione continetur: eâ enim completâ, Novilunia singulorum mensium ad eosdem præcedentis revolutionis dies redeunt. Observatis enim Novi-luniis in anno Solari, quem pro capite Cycli veteres eligebant, eorundem diebus in Kalendario notam hanc 1. ap-

pin-

pingebant ; ut, & diebus Novi-luniorum secundi anni notam 2. &c. Ita enim recurrente Anno 20., cujus Aureus Numerus est quoque 1., Novilunia iisdem diebus designabantur. Celebre fuit Metonis inventum.

Quia tamen Lunatio æquabilis, seu media dies 29. hor.12. 44. 3. 11. ferè complectitur, anni verò 19. Solares Juliani dies habent 6939. & horas 18.; Lunationes verò 12. ductæ in 19. & producto additis 7. Mensibus, seu Lunationibus mediis (in Cyclo enim 19. annorum communes anni sunt 12. Embolimæi 7., qui 13. habent Lunares Menses, ut paria in anno Solari, & Lunari facerent, introducti) adgregatum constituunt dierum 6939. hor.16. ½ fermè, (non enim diligentem hic instituimus hujus rei supputationem) deficit ergò Lunæ progressus decennovennalis à Solari quasi sesquihorâ, & in annis 312. ½ die integro. Ab anno itaque 325. Christi, cùm primùm Aurei Numeri ad determinandum Pascha admissi ab Ecclesia sub Nicæno sunt, ad 1582. intervallo 1257. annorum Novilunia in Kalendario ab Aureis Numeris ostensa quatuor dierum spatio antiquas sedes prævertebant. Nicænos Aureos numeros in Kalendario Tabulæ tertiæ adscripsimus, qui in primo latere sinistro diem Novi-lunii exhibent, sed quadriduo ante verum. Ex anticipatione autem diei unius in annis 312. ½ Aurei Numeri, saltus ad singulos mensis dies peragitur, & 30. Kalendaria parare deberemus, quæ singulos saltus exhiberent, & Novi-lunia veris proxima ostenderent. Sed de his satis.

19. *Pro annis Christi Julianis*, *&* *Gregorianis*. Dato anno adde 1. summam divide per 19.; residuum, aut 19., si residuum nullum sit, erit Aureus Numerus currens, nullâ quoti habitâ ratione. Ita annus 1703., adscitâ unitate, mutatur in 1704. qui divisus per 19. residuum dabit 13. Aureum Numerum quæsitum. Annus autem primus æræ Christianæ Cyclo Lunæ 2. incœpit, uno nempè Cycli hujus anno completo.

20. Faciliùs ex Tabula primâ pro Annis Christi in eâdem adscriptis à 0, ad 10100. Ex dato anno Juliano, aut Gregoriano abjectis centenariis, deme numerum, aut æqualem,

aut

aut proximè minorem lateralis hujus pinnacidii ; residuum adde Aureo Numero propositi centenarii Tabulę primę : Summa , abjectis 19. si id positis , erit Aureus Numerus quæsitus . Anno ergò 1703. omissis centenariis 17. remanent 3. ex quibus nullus numerus pinnacidii subtrahi potest. Adde itaque ipsos 3. Aureo Numero 10. Anni 1700. primæ Tabulæ , & habebis 13. pro Aureo Numero anni 1703. Item anno 1750. Ex 50. deme 38. pinnacidii ; relinquentur 12. adde 12. Aur. Num. 10. anni 1700. & provenient 22. ex quibus aufer 19. eritque 3. Aureus Num. anni 1750.

| |
|---|
| 19 |
| 38 |
| 57 |
| 76 |
| 95 |

21. *Pro annis Periodi Julianæ* . Dividantur dati anni per 19. residuum erit , ut prius , Aureus Numerus . Annus 1703. est 6416. Periodi Julianæ , cujus residuum , peractâ divisione per 19., est quoque 13.

22. *Pro annis Judaicis* . Annum propositum Judaicum divide per 19., quotus est numerus Cyclorum Lunarium absolutorum ab initio Epochæ Judaicę ; residuum verò est Aureus Numerus dato anno competens . Annus itaque 5464. ( is anno Christi 1703. correspondet ) divisus per 19. in residuo exhibet 11. Est itaque is annus 11. currens Cycli decennovennalis , qui ex primâ columnâ sinistrâ Tabulæ quartæ est Embolimæus, cùm signetur litera E ( reliqui in eâdem eâ literâ non signati sunt communes ) Quotus autem 287. totidem Cyclos decennovennales ab initio computi Judaici peractos exprimit . Quotus iste in supputationibus Iudaicis negligendus non est , ut inferiùs.

23. Cyclus hic Iudaicus ipsissima est Metonis periodus decennovennalis annis constans 19. quorum 12. sunt communes , quibus singulis 12. insunt Lunationes mediæ; septem verò Embolimæi quibus 13. Mensis quoque Lunaris Iudaicus à Ptolomæo acceperunt Hebræi; estque dierum 29. hor. 12. 44′ 3″ 20‴ cujus intolerabilis est exorbitantia. Forma itaque Iudaica cum Atheniensi , Græcisque ferè cœteris consentit ; quæ menses ad Lunæ, annum ad Solis motiones dirigebant . Cùm itaque Lunarem Cyclum à Metone , Mensisque Synodici magnitudinem mediam à Ptolomæo hauserit Hillel anno Christi 358.

tertio

tertio nempè super 30.um à Nicæno; ridiculè plurimi, ne dicam omnes, inter Hebræos formam hanc ad Mosis usque tempora præferunt.

Variæ autem populi illius ut vicissitudinès, ita, & Epochæ notę jam sunt. A Diluvio, à Divisione linguarum, ab ingressu, aut exitu ab Ægypto, ab ædificatione, aut instauratione Templi gestorum suorum memoriam numerarunt. Quid, quòd à visione Lunæ mensem auspicabantur? & clepsydris Æquinoctii explorabant adventum? Quid, quòd Sanhedrim Collegium Paschata, cæterasque festivitates, manente Templo, nulloque admisso Cyclo, indicebat? Utebantur, id non inficias ibimus, Antiqui Hebręorum Lunaribus mensibus, quos intercalatione aliquâ Solaribus æquabant: Sed Ennea-decaëteris Metonis inventum est; Mensis Lunaris spatium 29. dierum, hor.12. 44′ 3″ 20‴; seu more Hebraico Fer. 1. hor. 12. hel.793. à Ptolomęo determinatum est Annus quoque à R. Samuele cum Cæsare constituitur dierum 365. ¼: à R. Adà cum Hipparcho, & Ptolomæo dierum 365., hor.5. 55′. 12″, seù hor.5. 993. ⅘: Injuriâ itaque forma hęc Mosis temporibus attribuitur.

## V.

### *Epactæ*.

24. Dies sunt hi addititii *ἡμέραι ἐπακταὶ* pro conjunctionibus, atque ætate Lunæ inveniendis introducti. Epactę Solis concurrentes, dies nempè mensis, præter 4. hebdomadas, aut anni præter 52. à vetustioribus Computistis ad Kalendarii feriam quamcumque venandam adhibitæ sunt. Concinnior Cycli Solaris usus concurrentes unà cum regularibus sustulit.

25. Epactę Lunares annuę (nihil hic de menstruis, mensium nempe Solarium supra Lunares excessibus, agimus) dies sunt anni Solaris, quibus Lunarem superat, dierum, nempe, 365. suprà 354. rotundè: Primi ergò anni in Cyclo de-

cennovennali Epactæ sunt 11, 2.di 22., 3.ii 33., seu subtractis 30. 3. atque ita porrò; donec ultimus Cycli Lunaris annus, & Aureum Numerum 19. & Epactam xxix. retineat; ut vides.

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Anni Cycli Lunæ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Epactę | 11 | 22 | 3 | 14 | 25 | 6 | 17 | 28 | 9 | 20 |
| Anni Cycli Lunæ | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | |
| Epactę | 1 | 12 | 23 | 4 | 15 | 26 | 7 | 18 | 29 | |

26. *Epactæ* pro annis Julianis. Quęre dati anni Juliani Aureum Numerum per art. 19., quem multiplica per 11. & productum divide per 30. residuum enim, aut ipsum productum ex Aureo Numero in 11. si minus sit, quam 30., dabit Epactas Julianas quęsitas. Anno Christi Juliano 1703. Aureus Num. fuit 13. qui multiplicatus per 11. dat 143. hoc productum divisum per 30. pro residuo relinquit 23. Epactam Julianam quęsitam. Sed anni 1712. Aureus Numerus est 2. qui ductus in 11. dat Epactam Julianam 22. neglectâ divisione per 30. cùm peragi nequeat.

27. Pro Epactis Gregorianis, & Liliànis ab anno 0, ad 10100. Christi; hi enim sufficiunt; ulteriores annos qui cupit, apud Lilium, Clavium, cęterosque requirat. Construximus 6. & 7. columnam Tabulæ primę in quibus dies subtrahendos ab Epacta Julianâ reposuimus, ut Liliana, aut Gregoriana exsurgat; quas per fictionem ad initium usque ærę Christianę retro produximus. Regula facilis est. Dati anni quęre Epactam Julianam. Sume quoque numerum subtrahendum in 6.a aut 7.a columnâ Tabulę secundę, in directum centenarii proximè minoris dato tempore; Utere autem alterutrâ columnâ, prout Lilianam, aut Gregorianam cupis: Hunc numerum deme ex Epacta Julianâ, aut si non possit, adde ejus numeri complementum ad 30. (idem hoc est, ac subtrahere numerum 6.m aut 7.m columnę, adscitis 30., si nequeas) ipsi Epactę Julianę, residuum dabit Epactam Lilianam, aut Gregorianam, quam voluimus. Si residuum sit 0, tum nota Ω, aut * Epactę 30. est index.

Anno

Anno ergò 1703. Epacta Juliana eſt 23. dies demendi ad latus centenarii proximè minoris 1700. ſunt 10. Lilio, 11. Clavio: Deme jam 10. aut 11. ex 23., reſiduum 13. erit Epacta Liliana, 12. Gregoriana. Anno item 1720. Epacta Juliana eſt 1. Numerus ſubtrahendus, ut prius, 10. Lilio, 11. Clavio: cùm porrò ſubtractio peragi nequeat; ipſi Epactę Julianæ adde complementa 20. & 19. numeri 10. aut 11. ad 30; & emergent Epactæ Liliana 21. Gregoriana 20. Si dentur anni centenarii, ipſa Tabula prima Epactas exhibet.

In prima Tabulâ, ſive cum Gregorianis, ſive cum Julianis annis ingreſſus fiat, perindè erit: Longè enim poſt ſæculum 101. annus Gregorianus à Juliano divelletur; Ut non dies, ſed annos Gregorianus ſubtrahat: tumque ingreſſus erit utrique formæ peculiaris.

28. Saltus dierum ſubtrahendorum columnę 6. & 7. irregularis eſt; & à centenariorum biſſextilium neglectu, ut, & ab æquatione, quam dicunt, Lunæ repetendus. Ejus progreſſus nonniſi poſt 300000. annos periodum ſuam perficit; quam in ipſo decurſu, anno nempè Chriſti 820. Clavius interrumpit cap. 12. num. 10. explicationis, Tabulam Epactarum expanſam, & literas Lilii adhibens, non nihil immutatas; ut diem unum plerumque Liliana Epactæ Gregorianæ addat; quod in Tabulâ ſecundâ eſt cernere.

29. Oſcitanter, non perpenſo numerorum ſubtractitiorum progreſſu, regulam præcedentem inveniendi ex Julianâ Epactam Gregorianam tradidit Beveregius l. 2. c. 6. art. 13. Inſtit. Chron.; & perperam Univerſalem fecit, ſubtrahendo ab anno 1582. ad 1699. decem; à 1700. ad 1899. undecim; à 1900. ad 2199. duodecim dies ab Epactâ Julianâ; & *ſic*, inquit, *deinceps numerus ſubtrahendus unitate augendus eſt*: in centenariis enim 2100. 2300. 2400. 2500., numeri ſubtractitii ſunt, 13. 14. 13. 14. in Tabulâ primâ; quorum ordo talis eſt, qualis inter literas aſſumptas à Lilio in Tabulâ æquationum poſt Expanſam in Compendio novæ rationis reſtituendi Kalendarium, ex quo Clavius cap. 11. ſuæ Explicationis, non-nullis immutatis ſuas Tabulas conſtruxit.

## VI.

### *Paſchatis dies Juliani, Gregoriani, & Liliani.*

Diei hujus inquiſitioni dicata eſt Tabula tertia cum Romano Kalendario, ſive Gregorianum, ſive Julianum, ſive etiam Judaicum, Paſcha cognoſcere ferat animus. Collecta ſunt in eo, literæ Dominicales, Aurei Numeri Concilii Nicæni, Epactæ Lilianę, Gregorianę, dies à Kalendis, & dies expanſi anni totius.

30. Nicæna Synodus, hęc ſpeciali Decreto ſancivit: 1. Ut Sanctum Paſcha poſt diem Æquinoctii verni eo ſęculo in diem 21. Martii incidentem, celebraretur. 2. Ut poſt 14. Lunam in ipſo Æquinoctii die numeratam, aut proximè eidem ſuccedentem. 3. Ut Dominicâ, quæ primùm memoratam 14.^am^ inſequitur.

31. *Pro Paſchate Gregoriano* omiſſis Aureis Numeris correctis; ne Kalendarium parvâ cùm utilitate oneremus. Quęre dati ante literam Dominicalem per art. 11. & ejuſdem Epactam Gregorianam per art.27. Epacta hæc quæratur in Tabulâ tertia, in 5. columnâ Menſis Martii, in quâ Epactæ Gregorianæ colliguntur; dabitque Novi-lunium Cyclicum in die Menſis collaterali columnæ primæ ſiniſtræ (quod idem de cæteris Menſibus intellige.) Huic diei adde 13., & habebis 14. Lunam Paſchalem, ſi Novilunium illud cadat in diem 8. aut alium aliquem, diei 8. ſuccedentem. Quòd ſi Novi-lunium illud à die 1. ad 7. Martii contineatur; quærendum eſt ejuſdem Epactæ Novi-lunium, & 14. Luna Aprilis: Dominica proximè ſuccedens inventæ 14. (etiamſi Dominica ſit) erit Paſchalis.

Anno 1703. Litera Dominicalis eſt G, Epacta Gregoriana XII. quæ in menſe Martio diei ejuſdem 19. connectitur; dies hæc Novilunium dicti anni, & menſis exhibet; additiſque 13. diebus, ejus 14. ad diem 1. Aprilis promovetur; cui cùm ipſa litera Dominicalis G, adſcripta ſit, (dies nempè ſit Domini-

minicus.) Paſcha in ſequenti Dominicâ 8. Aprilis celebrari debet.

32. *Pro Paſchate Liliano*. Eadem fiant: niſi quòd pro Gregorianâ accipe Lilianam Epactam, per eundem art. 27. Pro eodem anno 1703. litera Dominicalis eſt eadem G, Epacta Liliana XIII. quæ in 4. Columnâ Martii Tabulæ tertiæ exhibet Novilunium die 18. Martii hujuſque 14.$^{um}$ 31. Martii ſabbato; prima ergò dies Aprilis Lilio eſt hoc anno Paſchalis.

33. *Pro Paſchate Anni Juliani*. Dati anni quære literam Dominicalem per art. 10. & Aureum Num. per art. 19. cum Aureo Numero ex Tabulâ quartâ excerpe terminum Paſchalem, quem in Kalendario Tabulæ tertiæ invenias: Dominica enim proximè ſequens ipſum terminum (etſi in Dominicam hic incidat) erit Páſcha Julianæ formæ. Anno 1703. litera Dominicalis Juliana eſt C, Aureus Num. 13., qui in Tabulâ quartâ terminum Paſchalem exhibet 24. Martii. In Tabulâ tertiâ ipſi 24. Martii Litera Dominicalis F. connectitur, feriæ 4. index (cùm litera Dominicalis ſit C.) Dominica ergò proximè ſequens diem 28. Martii erit Paſchalis. Correſpondet autem 28. Martii Juliani ipſi diei 8. Aprilis Gregoriani.

34. Vel neglecto terminorum Paſchalium laterculo: Quære dati anni Juliani literam Dominicalem, & Epactam per art. 10. & 26. tum eadem peragas, quæ art. 31. pro Paſchate Gregoriano, Epactam ipſam inter Gregorianas inveniendo: Equinoctium tamen diei 21. Martii ad-fixum in anno Gregoriano ſociari debet diei 11. à 1582. ad 1699. aut diei 10. à 1700. ad 1800. &c. juxta numerum dierum, quem Juliana forma à Gregorianâ ſuſtollit. Ut itaque Novi-lunium in diem 8. Martii incidens eſt Paſchale cum ſequentibus in formâ Gregorianâ, ita Novilunium diei 28. ab anno 1582., aut diei 27. Februarii in ſuccedentibus annis Paſchale erit in Julianâ.

In noſtro anno 1703. Cyclus ſolis eſt 4., litera Dominicalis Juliana C, Epacta pariter Juliana XXIII., quæ in Tabulâ tertiâ cohæret diei 8. Martii, in quo Novi-lunium deſignat. Ejus 14. incidit in diem 21. Martii, qui eſt Dominicus: cùm ſecum

ferat

ferat literam ipsam C: deberet itaque celebrari Pascha die 28. Martii Juliani.

Anno item 1704. Aureus numerus est 14. Litera Dominicalis Juliana B A, Gregoriana F E, Epacta Juliana IV., Liliana XXIV., Gregoriana XXIII. Quia Juliana Epacta inter Gregorianas inventa cum die 27. Martii conjungitur, ejusque 14.ª ad diem 9. Aprilis excurrit, quæ cum sit Dominica, profert Paschalem solemnitatem diei 16. Aprilis Juliani. Æquinoctium vernum à Nicæno in die 21. Martii repositum hoc anno à formâ Julianâ in diem 10. Martii transfertur: Novi-lunium ergò in diem 25 Februarii celebratum deberet esse Paschale: Epacta itaque IV. cum die 25. Februarii conjuncta 14.am suam habet die 9. Martii: Februarius enim hoc anno bissextum continet; ut inutilis itaque omittitur, cùm Æquinoctium præcedat.

Epacta Liliana XXIV. die 7. Martii negligitur: cùm diem 8. Martii præcedat; adeoque suam 14. provehat in diem 20. Martii ante Æquinoctium. Eligitur itaque eadem connexa diei 5. Aprilis in columnâ Epactarum Lilianarum, ejus 14. erit 18. Aprilis, & Dominica proximè sequens diei 20. Aprilis literam habens E erit Pascha Lilianum in anno Gregoriano 1704.

Epacta Gregoriana XXIII. anni ejusdem adhæret diei 8. Martii 14. habens die 21. Martii, est itaque Paschalis, & celebrabitur Dominica diei 23. Martii adsumpti anni 1704.

35. Epacta Juliana normam sequitur Gregorianæ, etsi hanc per illam supputare docuerimus. Ut itaque Gregoriana corrigit Novi-lunia mendosè ab Aureis numeris Nicæni ostensa: ita & Juliana. Novi-lunium itaque anni 1704. Aprilis ab Aureo numero 14. apud diem 30. Martii Juliani infertur, seu in diem 10. Aprilis Gregoriani; ab Epactâ Juliana IV. in diem 27. Martii Juliani, seu 7. Aprilis Gregoriani; à Liliana XXIV. in diem 5. Aprilis Gregoriani; & ab Epactâ Gregoriana XXIII. in diem 6. Aprilis ejusdem formæ. Liquet autem diem 21. Martii Juliani correspondere, ob detractionem 11. dierum, primo Aprilis Gregoriani.

VII.

## VII.

### *Festa reliqua Mobilia Gregoriana*:

36. ET hujus problematis non inutilis erit in sequentibus usus. Resolvatur inventus dies Paschalis Gregorianus in dies anni expansos, ope postremæ columnæ Tabellæ tertiæ.

37. *Pro die Cinerum*. Ex die Paschali resoluto aufer 46. dies, & residuus fiet dies expansus Cinerum, qui in eâdem Tabulâ tertiâ in latere sinistro diem mensis Cineribus destinatum exhibebit. Anno 1703. Pascha Gregorianum diei 8. Aprilis correspondet diei 98. expanso. Ex 98. deme 46. residuum 52. ostendet diem 21. Februarii, qui est feria 4. Cinerum. Id confirmabit litera Dominicalis Gregoriana G adfixa diei 18. Februarii: dies itaque 21. est feria 4.

In anno bissextili diei Paschatis expanso adde unitatem: tum subtrahe dies 46., ut prius; si nempè dies Cinerum cadat ante additionem bissexti, si verò post, nihil adde diei Paschatis: sed ex eodeme 46.

38. *Pro Dominicâ Septuagesimæ*. Ex die expanso Cinerum aufer dies 17. In nostro exemplo ex 52, ablatis 17, remanent 35., seu dies 4. Februarii pro Septuagesimâ. Hic pariter si dies Cinerum in anno bissextili incidat post additum bissextum, aut in Martium; adde eidem unitatem; tum subtrahe 17.

39. *Dominicæ post Epiphaniam*. Ex die expanso Septuagesimæ deme 6, residuum divide per 7: quotus, neglectis minutiis, dabit numerum Dominicarum post Epiphaniam. Ex diebus 35. inventis pro Septuagesimâ deme 6, residuum 29. divide per 7: quotus 4. totidem Dominicas inter Epiphaniam (diei 6. Januarii) & Septuagesimam interjici ostendit.

40. *Ascensio Domini*. Diei expanso Paschatis sive bissextilis sit annus, sive communis, adde 39. Diei itaque expanso 98. adde 39. Summa 137. diem, Ascensionis 17. Maii designat.

31. *Ro-*

41. *Rogationes* haberi solent 3. die ante Ascensionem : incipiunt autem feriâ 2, atque interantur fer.3. & 4. ante Ascensionem.

42. *Dominica Pentecostes*. Diebus Ascensionis adde 10. In exemplo nostro diebus 137. junge 10. & habebis dies 147. seu 27. Maii Dominicam Pentecostes.

43. *Festum Corporis Christi*. Diebus Pentecostes adde 11. Inventis ergò 147. addendo 11. exsurgent 158. seu 7. Junii pro festo Corporis Christi.

44. *Dominica prima Adventus*. Est hæc proximior festo S. Andreæ diei 30. Novembris, vel ipsum festum, si sit Dominica dies. Nostro anno 1703. litera Dominicalis G ponitur die 2. Decembris, est ergò prima Adventus. Est quoque 4. Dominica ante festum Nativitatis.

45. *Numerus Dominicarum post Peutecosten*. Ex Dominicâ primâ Adventus deme diem Pentecostes ; residuum divide per 7. quotus unitate mulctatus dabit quæsitum Dominicarum numerum. In exemplo, dies 2. Decembris est 336. anni, ex eo deme 147. Pentecostes ; residuum 189. divisum per 7, quotum exhibet 27 : Dominicæ itaque post Pentecosten sunt 26.

46. *Octava Pentecostes*. Est Dominica Trinitatis.

47. Quatuor Temporum jejunia indicta sunt feria 4. 6, & 7. post diem Cinerum ; fer. 4, 6, & 7. post Pentecosten ; fer. 4, 6, & 7. post festum S. Crucis Septembris, & fer. 4, 6, & 7. post festum S. Luciæ Decembris.

## VIII.

### *Pascha Judaicum.*

48. HEbræorum supputandi ratio brevis quidem est. A collectis temporibus hebdomadas omnes subtrahunt & cum residuis rem peragunt. Horam non in minuta 1.ª & 2.ª sed in 1080. particulas dirimunt, quas Helakim dicunt. Unicum minutum 1.um 18. Helakim, & unum Helak 3″ 20‴ complectitur ; quod in parte dexterâ Tabulæ quartæ perspicies,

cies, cujus ope ea fractionum genera invicem permutabis. Ptolomæi menſem Synodicum medium ex art. 23. receperunt Hebræi dierum 29.h.12.44′ 3″ 20‴, ſeu demtis hebdomadis, converſiſque fractionibus in Helakim, ejus menſis characterem hunc efformant Fer.1. hor. 12. hel.793. Nec abſimili ratione Cycli, atque anni Lunaris, aliarumque temporis diſtributionum caracteres effinges. Cæterorum agmen ducit Molad Tohu מולד תהו quaſi Novi-lunium Chaoticum, quod ante ipſum mundum conditum anno integro Æquinoctium Autumnale ſubſecutum eſt horis 14. 5.′ 20″: ab eo autem ſequentium temporum Cyclos, & Lunationes ſupputant. Eos Characteres ſub latinas literas Aſtronomicis, Judaiciſque numeris diſtinctos hic vides,

| | | D H ′ . ″ ‴ | Fer.h. hel. |
|---|---|---|---|
| *Molad Tohu* | A | Oct.7. 5.11.20. 0 | 2. 5.204. |
| *Menſis Lunaris Ptolomæi* | B | 29.12.44. 3.20 | 1.12.793. |
| *Annus Lunaris communis* | C | 359. 8.48.40. 0 | 4. 8.876. |
| *Annus Lunaris Embolimæus* | D | 383.21.32.43.20 | 5.21.589. |
| *Cyclus decennovennalis* | E | 6939.16.33. 3.20 | 2.16.595. |
| *Ex- (Anni Solaris Jul.ſup.Lun.com.* | F | 10.21.20. 0. 0 | 3.21.204. |
| *ceſ- (Embolimæi ſup. Solarem Jul.* | G | 1.8.15.58. 9. 0 | 4.15.589. |
| *ſus. (Decēnovēnii Jul.ſup.Cycl.Lun.* | H | 0. 1.26.56.40 | 0. 1.485. |

49. Neomenias, ſeu Novi-lunia (quæ initia ſunt menſium) ad meridianum Paradiſi, ſeu Horti Eden Hebręi ſupputant; qui Hieroſolymitano paulo Orientalior eſt. Edenſem autem Friſico Mullerus Orientaliorem facit horis 2. 27.′ 10″, Pariſino autem Petavius horis 3. 13.′ Calviſius, & Petavius Hieroſolymitanum Edenſi Occidentaliorem credunt minutis primis 18. Mullerus ſolis 10.′ Novi-luniis Ptolomaicis Alexandrię ſupputatis Mullerus addit 47′ 10″, ut ad Horizontem Edenſem transferat, ſed præter hæc, horas inſuper 18. iiſdem conjungit: toto enim anno Hebręi horam ſextam à meridie initium diei faciunt; Ptolomęus verò ad meridiem diei ſequentis ſuas Tabulas conſtruit.

50. *Molad Thisri, seu Novi-lunium primi Mensis, & Anni Caput Astronomicum supputare.*

Datum annum Judaicum art. 6. inventum divide per 19. Quotus in sequentibus vocetur Q, residuum R. In latere sinistro Tabulæ quintæ quęre ipsum R. unitate diminutum, ejusque collateralem feriam cum horis, atque Helakim exscribe: Idem facias cum Q. ex sequentibus columnis. His omnibus subscribe semper Molad Tohu A art. 48. Adde invicem hos numeros; exque adgregato feriarum, deme septenarios omnes; vel retine 7. si nihil ex feriis remaneat; & habebis feriam, horas, & helakim quæsiti capitis anni Astronomici. Aliquando cum Q varii fieri debent ingressus, & excerptiones. Tabula tamen ipsa, ut & sequens sexta infinitùm extendi possunt.

Exemplum. Annus Christi Julianus 1703, est 5464. Judaicus. Divisis 5464. per 19. fiet Q 287, & R 11. in sinistro latere Tabulæ quintæ quęre 10, seu R unitate diminutum, & exscribe numeros *a*, ex prima columna. Idem fiat ex tertia columna cum Q, & exscribe numeros *b*. His suppone Molad Tohu A art. 48. quæ est hic *c*. Summa omnium est *d*: ex quâ, abjecto septenario, fiet Molad Thisri *e*: feriâ tertiâ, horis 9, & helakim 668. post sextam à meridie ad meridianum Edensem.

| | Fer. | hor. | |
|---|---|---|---|
| *a* | 6. | 6. | 339 |
| *b* | 1. | 22. | 125 |
| *c* | 2. | 5. | 204 |
| *d* | 10. | 9. | 668 |
| *e* | 3. | 9. | 668 |

51. *Diem anni Juliani inventæ Neomeniæ Thisri correspondentem indagare.*

Problemati isto absolvendo Mullerus cap. 7. sui anni Judaici Tabulam quartam construxit pro variorum temporum terminis Neomenię Thisri determinandis; alteram verò ex Æquinoctiis Autumnalibus, quę ex Hipparcho, & Ptolomęo adsumserunt Hebręi. Nos Tabulam sextam nostram exhibemus universalissimam, omissis Mullerianis; & ad quęcumque tempora accommodatam.

Divide ergò datum annum Judaicum, ut in articulo pręcedenti, per 19. cum quoto ex prioribus columnis Tabulæ sex-

sextę excerpe dies, horas, & minuta. Residuum completum (idest unitate diminutum) resolve in annos communes, & Embolimæos, qui in ipso residuo continentur. Ex annis autem 19. Cycli Lunaris 3.6.8.11.14.17.19. sunt Embolimæi, cæteri communes: eos vides signatos in latere sinistro Tabulæ quintę, ubi E, Embolimæos designat. Cum numero annorum communium in ipso residuo comprehensorum, ex columnâ ultimâ ejusdem Tabulæ sextę, & parte ejus superiori sume dies, & horas, cum minutis, quos adde diebus acceptis cum quoto: Ex summâ aufer dies in parte inferiori dictæ columnę tertiæ, cum numero annorum Embolimęorum acceptos: Remanentes dies subtrahantur ab Epochâ Tabulę sextę, seu à die 7. Octob. hor. 5. 204. & remanebit dies anni Juliani cui nihil adde si datus annus Judaicus correspondeat bissextili Iuliano; aut horas 6. si primo à Bissextili; aut 12. si secundo; aut demum horas 18. si tertio à bissextili: & habebis diem anni Iuliani, in quem incidit Neomenia Thisri Astronomica ex præcedenti artic. inventa.

Cognosces autem annum Iudaicum correspondere bissextili aut 1. 2. & 3. à bissextili Iuliano si ipsum Iudaicum dividas per 4. si enim residuum sit 1. abjecto quoto, correspondebit bissextili, & nihil additur, si 2. primo à bissextili, & addantur 6. horæ; si 3. secundo à bissextili, & adde 12.; si, 0, tertio à bissextili, & adde 18. hor. ut vides in apposito Abaco.

| | Resid. | hor. |
|---|---|---|
| B. | 1. adde | 0 |
| 1.° | 2. | 6 |
| 2.° | 3. | 12 |
| 3.° | 0. | 18 |

Exemplum. Anno Iudaico 5464. (is tangit annum Christi Iulianum 1703.) per 19. diviso, fiet Q 287. & R. 11. Cum Q. ex secundâ columnâ Tabulæ sextę excerpe *a*: In residuo completo 10. tres sunt Embolimęi, nempe 3. 6. 8, & septem communes anni, ut vides in sinistro latere Tabulæ quintæ cum 7. annis communibus ex Tabulæ tertiæ columnâ ultimâ in parte superiori excerpe 6. Adde simul *a*, & *b*, ut fiat *c*. Ex *c*. aufer *d*, dies nempè connexos cum annis tribus Embolimæis in parte inferiori ejusdem columnæ; & remanebunt *e*. deme *e* ex Epochâ d. 7. 5. 204. Octob. si possis, & rema-

nebit Neomenia Thisri quæsita in ipso Octobri incidens : aut si non possis , adscisce Septembrem , ut Epocha sit d.37. 5. 204. & remanebunt dies Septembris. Quòd si nondum subtractio fieri possit, adscito Augusto , deme ex 68. 5. 204. ut remaneat Neomenia in diebus Augusti . In exemplo residuum *e* non potest demi ex 7. 5.204, aut ex 37. 5.204. , subtrahatur ergò ex *f* , ut residui sint dies *g*. Augusti ; quibus adde horas 18.: nam annus 5464. divisus per 4. dat 0, & fiet Neomenia Thisri Astronomica die 31. Augusti Juliani, hor.9.668. à 6. post Meridiem in Horizonte Edènsi.

| | D | h | |
|---|---|---|---|
| *a* | 17. | 7. | 955 |
| *b* | 76. | 4. | 348 |
| *c* | 93. | 12. | 223 |
| | 55. | 22. | 687 |
| *e* | 37. | 13. | 616 |
| *f* | 68. | 5. | 204 |
| *g* | 30. | 15. | 668 |
| | | 18. | |
| | 31. | 9. | 668 |

52. Neomenia ista ex art. 50. erat Fer. 3. hor. 9. 668. ; & facile convenientiam probabis : nam hujus anni Judaici 5464. litera Dominicalis per art. 15. est C. apud 29. Augusti ; dies itaque 31. Augusti fuit feria tertia , & optimè congruunt inter se numeri . Stylo Gregoriano addendo 11. Caput hoc anni Judaici incidet in diem 11. Septembris hor. 9. 668. à 6. vespertinâ .

53. *Caput anni civile adsignare .*

Prima anni Neomenia , seu Molad Thisri , aut Caput anni art. 50. & 51. supputata motus sequitur medios: Astronomica itaque est ; & horas , minutaque recipit . Usui tamen politico dies integri destinantur : hinc caput anni ex Astronomico in Civile commutare debemus , quod Kebiam vocant à קבע *clavis adfixit* , Rabbinicè *præfixit* . Hoc cum illo aut in eodem die concurrit : aut illud unius , nonnunquàm duorum consequitur dierum spatio . Id feriarum translationem vocant in ipsa Molad Thisri art. 50. inventâ exercendam quadruplici ratione, ut sequitur.

Primò Supputata Neomeniâ Thisri art. 50. si horas adhærentes habeat 18. aut plures : Caput Anni transfertur in sequentem feriam. Caput quoque Anni Juliani ipsi Molad correspon-

reſpondens ex art. 51. transfertur in ſequentem diem ; Quod enim in feriis ipſius Molad art. 50. præcipitur , idem in diebus Art. 51. admitti debet in anno Juliano. Sit Molad Fer.2. hor. 18. 356′ , cui correſpondeat 4. Sept. 18. 356. Caput anni Civile , ſeu Kebia erit feria 3. , & dies 5. Septembris , ſeu 16. Septembris Gregoriani in ſæculo Chriſti 18. Memoriales hujus translationis eſt Jach : nam Hebræis numeris 'יח eſt 18.

Secundò . Si caput anni Aſtronomicum art. 50. ſit feria prima, quarta, aut ſexta, transfertur in ſequentem feriam. Ut ſi Neomenia Thiſri ſit 1. 15. 350. , aut 4. 18. 986. Roſch-haſchanà ראש השנה erit ibi feria ſecunda , hìc autem feria quinta , & concurret cum Jach . Memoriale eſt Adu : nam אד״ו denotat 1. 4. 6. Eadem unius diei translatio fiat in diebus anni Juliani correſpondentibus.

Tertiò . Ob Gatrad . Si annus Judaicus currens ſit communis , ſeu ſi peractâ diviſione dati numeri annorum per 19. reſiduum non diminutum unitate inter Embolimæos 3. 6. 8. 11. 14. 17. 19. non numeretur , & Molad Thiſri ſit 3. 9. 204. aut eâ major , uſque ad 4. 0. 0. ; tunc fiet translatio ex feriâ tertiâ in quintam. Si annus currens ſit Embolimæus translatio iſta locum non habet . Duo item dies addantur capiti anni correſpondenti in Anno Juliano. In anno ergò communi ſi Molad Thiſri ſit 3. 16. 286. Caput anni civile , erit feria quinta . Eſt autem Gatrad Hebræis numeris ג׳ט׳רד 3. 9. 204.

Quartò . Ob Batu tak-pat. Si annus Judaicus ſit primus poſt Embolimæos , ſeu ſi Reſiduum currens diviſionis factæ per 19. ſit 1. 4. 7. 9. 12. 15. 18. ( unitate non diminutum ) & Molad Thiſri ex art. 50. ſit 2. 15. 589. aut eâ major uſque ad 3. 0. 0. Caput anni erit feria tertia . In anno Cycli Lunaris 1.° 4.° 7.° &c. ſit Molad Thiſri 2. 23. 1000. Caput anni erit feria tertia , ſeu dies qui ſequitur caput inventum per art. 51. Eſt autem 'בט״ו תק״פט' 2. 15. 589.

Quintò . Complexè concurrent non ſemel Jach , & Adu prius enim Jach peragitur . Si translata feria ob Jach incidat in Adu , fiet nova translatio . Sit Molad Thiſri 3. 20. 100. Ob jach

Ob jach sumi debet feria quarta, tum ob Adu 5., quæ erit caput anni Civile: duobus quoque diebus prorogatur dies anni Juliani correspondens ex art. 51. Quòd si Neomænia Thisri sit 4. 19. 300. subdita utrique Jach, & Adu; tum, peracto Jach, evanesceret Adu, & Kebia esset feria quinta. Si demum Molad Thisri sit 1. 15. 1076. qualis est anno 1701., in quo incipit Judaicus 5462. qui est 9. in Cyclo, primus nempè post Embolimæum (residuum enim, divisis 5462. per 19. est 9.) & ob Adu, acceptâ feriâ secunda, negligitur Batu tak-pat; cui non ex natura anni, sed ex aliâ translatione patuit accessus.

In nostro exemplo quia Molad Thisri anni 1703. ex Art. 50. est 3. 9. 668., horas habens pauciores, quam 18. omittitur Jach. 2.° quia ejus feria non est 1. 4., aut 6.: omittitur quoque Adu. 3.° quia annus 5464. est Embolimęus non communis (nam quotus divisionis per 19. est 11.) negliguntur quoque Gatrad, & Batu tak-pat: Kebia ergò, seu Rosch hascanà, seu caput anni civile remanet in ipsa feria tertia Astronomicè supputatâ, & in die 31. Augusti per art. 51. invento.

54. In capite anni, & pro Paschate designando duos dies exprimunt in Kalendariis Hebræi, Kebiam nempe inventam, & diem proximè sequentem. Caput ergò anni Civilis juxta formam Julianam hoc anno 1703. erit dies 31. Augusti, & 1. Septembris Juliani, seu 11. & 12. Septembris Gregoriani.

55. *Pro Paschate Judaico in anno Juliano.*

Quære dati anni Neomeniam, seu caput anni civile per art. 53. in anno Juliano, aut etiam Gregoriano, eum diem resolve ex Tabulâ tertiâ in expansum; & ex eo deme semper 163. sivè Julianus annus sit Bissextilis, sivè communis: residuum ex eodem Kalendario dabit mensem, ejusque diem, in quo Hebræi celebrant suum Pascha פסח in Anno Juliano, aut Gregoriano prout caput anni hujus, aut illius formæ elegisti; sed annus quidem Julianus idem erit in Thisri, & Paschate: at Pascha hâc ratione supputatum spectat ad annum Judaicum, qui proximè præcedit eum, cujus Molad Thisri, ejusve Kebiam adsumsimus. Ex feria inventâ Kebiæ

biæ Thiſri aufer 2. ſemper ( adſcitis 7, ſi non id poſſit; & retentis 7. ſi remaneat o ) nam 163. dies more Hebręorum dant feriam ſecundam; & reſidua erit feria Paſchatis.

In noſtro Anno 1703. Kebia, ſeu caput anni civile ſupputatum fuit Art. 53. cadere in fer. tertiam 31. Auguſti Juliani, qui eſt anni dies 243. deme 163., & reſiduum 80. ex Kalendario exhibet diem 21. Martii Juliani, ſeu 1. Aprilis Gregoriani, ſignantur autem duo dies 1. 2. Aprilis ut in Molad Thiſri. Pro feriâ autem deme 2. ex feriâ tertiâ, & remanet fer. prima, in quâ hoc anno celebratur Paſcha ab Hebræis.

56. Quomodo autem ex eo capite civilis anni inquiri debeat ex anni qualitate Paſcha non præcedens, ſed ſequens ipſum Thiſri, apud Chronologos invenies: id autem noſtri inſtituti non eſt, longius à theſibus hujus opuſculi divagari: cùm neceſſariam ei ſupellectilem collegerimus jam; & ex conſequente Thiſri facillimè antecedens Paſcha ſupputare docuerimus. Id certè jucundum erit percipere: Si ex Aſtronomicâ Molad Thiſri art. 50. ſubtrahas feriam 2. 4. 438. ( adſcito ſeptenario ſi non poſſis; & retinendo, 7. in reſiduo ſi remaneat o ) aut ex capite anni Civilis art. 51. demas dies 177., hor. 4. 438. ( is valor eſt ſex Menſium Lunarium Ptolomaicorum ) habebis Neomeniam Niſan Aſtronomicam; ejus nempè feriam priori ſubtractione, aut diem anni Juliani ei congruentem in poſteriori, & altera operatio erit velut alterius probatio: inventâ enim literâ Dominicali, num ſupputato diei anni Juliani inventa feria debeatur, dicto citius explorabis.

In Exemplo. Molad Thiſri art. 50. fuit *a*, ex qua deme adſignatam feriam *b*, fiet Neomenia Aſtronomica Niſan *c*. Pariter ex capite eodem anni in forma Juliana per art. 51., quod eſt *d*; ſeu *e*: deme adſignatos dies *f*, remanebit eadem Neomenia Niſan *g*, ſeu ( ex Kalendario ) *h*, incidens quidem in Martio ejuſdem anni

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *a* | 3. | 9. | 668 | |
| *b* | 2. | 4. | 438 | |
| *c* | 1. | 5. | 230 | |
| *d* | 31. | 9. | 668 | |
| *e* | 243. | 9. | 668 | Aug. |
| *f* | 177. | 4. | 438 | |
| *g* | 66. | 5. | 230 | |
| *h* | 7. | 5. | 230 | Mart. |

anni Juliani 1703. sed in annum Judaicum 5463. Utriusque litera Dominicalis per art. 15. est C. toti quidem anno Juliano 1703. sed portioni anni 5464. Judaici competens ; à die nempe 31. Augusti (capite Astronomico anni) ad completum Decembrem. Litera Dominicalis in diem 7. Martii adfert feriam 1., seu Dominicam, consonant ergò numeri *c*, & *b* invicem.

57. Neomeniæ Astronomicæ Nisan *b* adde 14, & exsurget Pleni-lunium Paschale ab Hebræis semper in 15. Lunâ celebratum cum eâdem feriâ *c*, cum quâ Neomenia Nisam iniit. Ita jungendo ipsi *b*. 14. dies, fiet Pascha die 21. Martii Juliani fer. 1., qualis fuit in *c* : numerus enim 14. ferię numerum feriæ non alterat.

Inventa dies paschalis debet corrigi, & transferri; duos, unum, aut nullum ei addendo diem ; prout ipsa Neomenia Astronomica Thisri mutata fuit in caput anni Civilis art. 53. : numerum enim, ipsi Molad Thisri additum, sociare debes ipsis *c*. & *b*, art. præcedentis: ut quia in casu nostro nulla facta est translatio inventæ Molad Thisri art. 53. ita nulla fiet in Paschate invento Art. 55. 57. & retinetur in die 21. Martii Juliani fer. 1. Nunquam autem suum Pascha celebrant Hebræi fer. secundâ, quartâ aut sextâ quarum memoriale est Badu בד״ו.

58. Demum recentium Hebræorum lapsum præterire non debemus, qui Tekuphas, seu quatuor anni temporum initia ex R. Adà digerentes caput anni Judaici, adeòque, & Paschata, integro die ab anno 1700. & sequentibus ad mensis principium promovent : dies siquidem 10., pro 11. à Julianâ formâ rejiciunt, vitiosè omninò. Libellus, seu potius Lunarium, & Catalogus festorum Iudaicorum, quem sequuntur, Hispanicè apud Andream Poleti Venetiis editus anno 1681. cui titulus : *Calendario para* 30. *años de Ros Hodes &c.* Kebias Thisri, & Paschata Iudaica sequentia exhibet,

This-

| Thiſri | Fer. | | | | | Fer. | Peſach | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1698 | 7. | 1. | 6. | 7. | Sept. | 5. | 6. | 27. | 28. | Mart. |
| 1699 | 5. | 6. | 24. | 25. | Sept. | 3. | 4. | 14. | 15. | Apr. |
| 1700 | 3. | 4. | 13. | 14. | Sept. | 1. | 2. | 3. | 4. | Apr. |
| 1701 | 2. | 3. | 2. | 3. | Oct. | 7. | 1. | 22. | 23. | Apr. |
| 1702 | 7. | 1. | 22. | 23. | Sept. | 5. | 6. | 12. | 13. | Apr. |
| 1703 | 3. | 4. | 10. | 11. | Sept. | 1. | 2. | 31. Mar. | 1. | Apr. |
| 1704 | 2. | 3. | 28. | 29. | Sept. | 7. | 1. | 18. | 19. | Apr. |
| 1705 | 7. | 1. | 18. | 19. | Sept. | 5. | 6. | 8. | 9. | Apr. |
| 1706 | 5. | 6. | 8. | 9. | Sept. | 3. | 4. | 29. | 30. | Mar. |
| 1707 | 3. | 4. | 26. | 27. | Sept. | 1. | 2. | 16. | 17. | Apr. |
| 1708 | 7. | 1. | 14. | 15. | Sept. | 5. | 6. | 4. | 5. | Apr. |
| 1709 | 5. | 6. | 4. | 5. | Sept. | 3. | 4. | 25. | 26. | Mar. |

Horum annorum non-nullos examini ſubjiciamus ope quintæ, & ſextæ Tabulæ.

*Pro anno* 1699.*Chriſti Juliano*, 5460.*Judaico*. *Q.*287.*R.*7.

Ex Tabulâ quintâ.

| | F. H ' |
|---|---|
| Cycli 287. | 1. 22. 125 |
| Anni 6. | 1. 6. 362 |
| Molad Tohu | 2. 5. 204 |
| Molad Thiſri | 5. 9. 691 |

Nullus eſt uſus artic. 53; adeòque Kebia, ſeu Caput anni Civile eſt 14.15. Sept. fer. 5. & 6; ob Literam Dominicalem A, ſeu 24.25. Sept. Gregoriani ob Literam Dominicalem D ex Tab. tertiâ, & conſonant numeri.

Ex Tabulâ ſextâ.

| | D H ' | |
|---|---|---|
| Cycli 287. | 17. 7. 955) | add. |
| Anni 4. communes | 43. 12. 816) | |
| | 60. 20. 691) | dem. |
| Anni 2. Embolimei | 37. 7. 98) | |
| | 23. 13. 593) | ſubt. |
| Epocha | 37. 5. 204) | |
| | 13. 15. 691 | |
| Quia eſt 3. à biſſex. | 18. | add. |
| Molad Thiſri | 14. 9. 691 | Sept. |
| | 14. Sept. 257 | dies |
| | 163 | |
| | 4. April. 94 | |

Ex die 14. Sept. qui eſt anni 257. aufer 163. per art. 55. & remanebit dies anni 94. ſeu 4. Aprilis: eſt ergò Paſcha Judaicum 4. 5. Aprilis Juliani, ſeu 14. 15. Gregoriani, fer. 3. & 4. per art. 55. ex Kebia 5, auferendo 2, ut remaneat fer. 3. cadens in 14. Aprilis Gregoriani ex literâ Domin. D. in Kalendario; in quo apud 14. Aprilis eſt F.

*Pro anno* 1700., *Judaico* 5461. *Q.* 287. *R.* 8.

| Ex Tabula quinta. | Ex Tabula ſexta. |
|---|---|
| Molad Thiſri ſupputata, ut in præcedenti, eſt 2. 18. 487. | Caput anni in Juliano 2. 18. 487. |
| Kebia ob Jach eſt fer. 3. | Septenr. ob Jach. 3. Sept. |
| Caput anni Civile fer. 3. 4. | Igitur Caput Anni civile 3. 4. Sept. Juliani ſeu in Gregoriano 14. 15. Sept. |

Litera Dominicalis Juliana GF, & Gregoriana C in Kalendario, cùm pro 3. 4. Septembris Juliani, tum pro ejuſdem 14. 15. Gregoriani adferunt feriam 3. 4. Paſcha quoque incidit in 4. 5. April. Gregor. fer. 1. 2.: Malè ergò ab Hebręis Kebia Thiſri ſtatuitur 13. 14. Septemb. Gregoriani; cùm his competant fer. 2. 3. non 3. 4., & vitioſè Paſcha celebratur 3. 4. Aprilis, quibus cohęrent fer. 7. 1. non 1. 2.

| | |
|---|---|
| 14. Sept. Greg. | 257 |
| | 163 |
| 4. Apr. | 94 |

59. De ſequentibus Annis idem eſto judicium, & computus: Invenies enim Paſchata, & capita anni civilia uno die à legitimis deficere; & pręcedenti ſequentem Tabellam ſubſtituendam eſſe.

| | Paſcha | | Thiſri | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Fer. | Dies Gregor. | Fer. | Dies Gregor. | Litt.Dom. Jul. | Greg. |
| 1699 | 3. 4. | 14. 15. Apr. | 5. 6. | 24. 25. Sept. | A | D |
| 1700 | 1. 2. | 4. 5. Apr. | 3. 4. | 14. 15. Sept. | GF | C |
| 1701 | 7. 1. | 23. 24. Apr. | 2. 3. | 3. 4. Oct. | E | B |
| 1702 | 5. 6. | 13. 14. Apr. | 7. 1. | 23. 24. Sept. | D | A |
| 1703 | 1. 2. | 1. 2. Apr. | 3. 4. | 11. 12. Sept. | C | G |
| 1704 | 7. 1. | 19. 20. Apr. | 2. 3. | 29. 30. Sept. | BA | FE |
| 1705 | 5. 6. | 9. 10. Apr. | 7. 1. | 19. 20. Sept. | G | D |
| 1706 | 3. 4. | 30. 31. Mar. | 5. 6. | 9. 10. Sept. | F | C |
| 1707 | 1. 2. | 17. 18. Apr. | 3. 4. | 27. 28. Sept. | E | B |
| 1708 | 5. 6. | 5. 6. Apr. | 7. 1. | 15. 16. Sept. | DC | AG |
| 1709 | 3. 4. | 26. 27. Mar. | 5. 6. | 5. 6. Sept. | B | F |

60. Hoc ſphalmate numeros Hipparchi , Calippi , & Ptolomæi ſemel receptos convellunt Hebræi . Et ſi autem caput anni Civilis in hiſce annis in ferias interdictas 1. 4. 6. , & Paſcha in 2. 4. 6. transferri non contingat: non tamen ea immunitas in ſequentibus perſeverabit . Atque hæc ſunt , quæ pro uſu , examine , & inventis hujus opuſculi ( ad ampliora deducenda facem præferentibus ) ritè percipiendis ſunt Lectori opportuna.

# LEMMA II.

*Catholicos sedium Paschalium Restitutores, Epactas usuales à veris Lunationibus interdum deflectere, ultrò fateri.*

61. Non rationibus; sed testimoniis Lemma istud ostendere cogimur. Inter Mathematicos à Gregorio XIII. ad anni correctionem perficiendam convocatos, aut à Principibus ad scribendum adductos, insignem navavit operam P. Christophorus Clavius celebris sui sęculi vir, qui jussu Clementis VIII. diffusissimam Kalendarii Romani explicationem anno 1603. Romæ edidit. Cùm autem explicationem ipsam Pontifex idem in Bullâ, cui initium, *Quæcunque à Romanis Pontificibus* 1603. à Clavio operi illi pręfixâ, adprobet; & plures ex nostris communes Epactas ab Impugnatorum criminationibus vindicantes, non-nisi ipsum Clavium antesignanum sequantur: non absre erit, ejusdem Clavii testimoniis Lemmatis hujus veritatem suadere.

62. Primam ergò Clavii confessionem ex prædicti ejus libri cap. 5. num. 11. desumamus. Objicit sibi, quòd si accidat Æquinoctium vernum die 20. Martii (quòd frequenter evenire inferius ostendemus) simul cum 14. Lunâ: tum verè Lunationem istam Paschalem esse; quæ tamen à Kalendario Gregoriano respuitur; quòd ante diem 21. Martii incidat. Pariter si Æquinoctium die 22. Martii eveniat, & 14. Luna die ejusdem mensis 21., haberi Lunationem istam pro legitimo; cùm verè inutilis sit. Respondet Clavius: idem contigisse tempore Concilii Nicęni: *idem*, inquit, *nunc post correctionem contingat quoque necesse est, quotiescunque Epactæ* XXIV. XXIII. *sunt in usu: nam cadente Æquinoctio in diem* 20. *Martii, & currente Epacta* XXIV. *esset Luna* 14. *bujus Epactæ sedem babens in diem* 20. *Martii Paschalis, ex Decreto Patrum, & Concilii Nicæni, quæ tamen rejicitur, & alia* 2. *mensis recipitur. Inciden-*

*te autem Æquinoctio, in diem 22. Martii, & currente Epactâ* XXIII., *sumitur Luna 14. hujus Epactæ in diem 21. cadens pro Paschali: cùm tamen ex decretis Patrum ad alterum Mensem pertineat; propterea quod ante Æquinoctium exsistat.*

63. Sequenti num. 12. dicti cap. 5. concludit Clavius. *Ex his liquidò apparet, novum non esse in Ecclesiâ, ut Pascha, vel in ultimo Mense, vel in 2. celebretur, propter Æquinoctium uni diei affixum; quod duos dies postulat. Neque verò in hoc Ecclesia, vel à Decretis Patrum, & Concilii Nicæni dissidere putanda est: quia Decreta illa, non ita severè accipienda sunt, ut velint Ecclesiam ex Tabulis Astronomicis Æquinoctium debere explorare: sed ita solùm sunt intelligenda; ut Ecclesiam præcipiant in Paschæ celebratione observare debere diem Æquinoctio adscriptum; licet nonnunquam Æquinoctium antecedat diem illum, vel subsequatur; dummodò non longè ab eo recedat.* Præ-longa testimonia adscribimus: quia inferius dicendis conducunt.

64. Capitis idem 18. num. 2. memorati operis, negans Clavius Lunam 14. eam dici, quæ verum Pleni-lunium proximè antecedit: *Si hæc*, inquit, *sententia esset vera*; *actum foret de omnibus Cyclis: cùm nullus rperiri possit, ut posteà dicemus, qui ita in Calendario disponatur, ut ejus Lunæ 14. uno die veram conjunctionem, vel etiam mediam præveniant*.

65. Tùm num. 4. ejusdem cap. 18. *Quamvis*, inquit, *nec de hoc quidem magnoperè laboret Ecclesia, ut videlicet, tam accuratè, ac studiosè exquiratur Luna 14. Paschalis: quia ei satis est, ut omnes observent ubique diem Lunæ 14. à Novilunio Cycli inclusivè numeratum; licèt interdum plus quam uno die oppositionem mediam præveniat, aut insequatur. In nostro certè Cyclo Epactarum quàm maximâ potuimus curâ, ac diligentiâ observare conati sumus; ut per dies Calendarii distributus novilunia indicet, quæ subsequantur fermè conjunctiones Luminarium veras, ac medias tanto spatio quantum satis est, ut Lunæ 14. Paschales, vel uno tantum die medias oppositiones præveniant; vel in easdem omninò incidant; vel deniquè non longè post illas contingant &c.* Id autem diffusè probat factum: ne si 14. Luna Cycli ante 14. Lunam mediam, aut veram adsumentes celebremus aliquando Pascha antè 14.

Lunam

Lunam veram, mediamve, aut in ipsâ eâdem contra Patrum Decreta.

66. Ejuſdem cap. 18. num. 7. confirmans rationem cur Epactæ in Kalendario ita diſpoſitæ ſint, ut earum novilunia conſequantur media, & vera, hæc ſubjungit: *Cùm nec ſic omninò effugere potuerimus; quin, & Cyclus noſter Epactarum Paſcha interdum ante oppoſitionem ferè mediam offerat celebrandum*; additque, *licèt raro admodum id fiat, & ut ex cap. 22. patebit, in annis* 908. *poſt annum correctionis* 1582. *ſemel tantùm, nimirum anno* 2133. *ad ſummum in ſpatio annorum* 3418. *uſque ad annum videlicet* 5000. *quindecies*. Erroris autem cauſſam ſequenti n. 8. tribuit Lunationibus Cycli, quæ alternis conſtant diebus 29. & 30. cùm verè præter dies 29. horas 12. adhuc 44.′ 3.″ complectantur. Tribuit item cauſſam eandem diei intercalario in annis bis-ſextilibus, qui Lunationem conſtituit dierum 31. Demum mutationem lineę Epactarum erroris ejuſdem cauſsàm tertiam facit.

67. Cap. porrò 19. num. 8. *multæ*, inquit, *ſunt cauſæ, cur nullus Cyclus motibus Cæleſtibus penitus reſpondere poſſit, ſed ſemper aliquot ſecum incommoda ferat &c.* Eas autem cauſas in hunc ſenſum contrahimus.

I. Quia in Lunationibus Cycli alternis 29. & 30. dierum conſtantibus, plures omittuntur horæ: cùm Lunatio media dies habeat 29. hor. 12. 44.′ 3.″

II. Quia in anno Biſ-ſextili à Februarii fine ad initium ſequentis Martii anni, qui proximè biſ-ſextili ſuccedit, Lunationes pro 30. habent 31. dies, & pro 29. continent 30. Serius ergò incipiunt, quàm par ſit.

III. Quando mutatur Epacta in Tabulâ expansâ, ſi tranſitus fiat ad lineam ſuperiorem, Lunatio mulctabitur uno die: ſi ad inferiorem uno die augebitur.

IV. Quia Lunatio media, *cui*, inquit, *Cyclus magis congruere debet*, quàm veræ, poteſt pluribus horis antecedere, aut ſubſequi veram: Cyclicæ ergò ſyzygiæ, quas Epactæ in Kalendario oſtendunt, à veris Inter-Luniis diſcrepant.

V. Meridianorum differentiæ variationem adaugent. Qui no-

nobis stellarum adspectus ipso meridie observatur, Orientalibus post, Occidentalibus ante Meridiem apparebit. Liquet autem quemcumque Cyclum iisdem incommodis laborare.

68. Demum pressis verbis num. 9. cap. 19. *nullum*, ait, *Calendarium Politicum, in quo Cyclus Lunæ sive per Aureos numeros, sive per Epactas describitur, posse quatuor errores ita vitare, atque effugere; ut in illis interdum non incurrat*. Eos autem errores in hunc sensum colligimus.

I. Varietas Æquinoctiorum, quorum periodum instabilem censet: quæ tamen etiam si regularis esset, & fixa; bissextilibus annis inter-turbaretur.

II. Eadem Epacta in eodem sæculo 14. Lunam modò ante, modò post medium Pleni-lunium exhibet.

III. Novi-lunia ab Epactis in Kalendario assignata plerumque uno, & amplius die Inter-luniis Cælestibus sunt tardiora, ut nempè rarò coincidant. Ita enim dispositæ sunt Epactæ; ut Paschata rarò ante, aut in ipsâ mediâ oppositione indigetent.

IV. Ex naturâ Cycli, quicumque ille sit, cogimur interdum 12., aut 2. mense Pascha celebrare; casusque enumerat quos in 62. Articulo descripsimus; concluditque his verbis: *Hoc solùm cavendum diligenter est; ut quàm rarissimè in eos* (errores) *Cyclus in Calendario descriptus nos conjiciat*; *quod solùm huic nostro Epactarum Cyclo convenire, colligi potest*; & cap. 12'. n. 17. de anni magnitudine verba Compendii novæ rationis restituendi Kalendarium referens: *En*, inquit, *quàm clarè, & apertè profiteamur æquationem nostram anni solaris non esse usque adeò firmam, ac ratam; ut aliquandò eam restauratione non posse indigere, credamus &c.* Et num. 5. ejusdem capitis 12', cùm regulam præberet inveniendi Epactas ex Tabulâ expansâ, & ex Tabulâ æquationis, quas cap. 11. exaraverat: *proponamus autem*, scribit, *exempla nonnulla ad sæcula longius distantia, quod exercitii tantùm causâ faciemus: quia probè novi æquationem præscriptam à calculo Astronomico in tam magnis sæculis discrepare &c.*

69. Spontaneæ hæ Clavii confessiones, fervidi nempè, atque

que animofiffimi Epactarum patroni , Lemmatis propofitum fuadent.

## COROLLARIUM I.

70. Ex allatis teftimoniis liquet : in-juriâ Proteftantes in Kalendarium noftrum tantoperè debacchari; quòd nempè decem dies ex anno exemerit Gregorius; quòdque Sanctum Pafcha ultimo, aut 2. menfe , extra proprias fedes , interdum celebremus. Voluit Pontifex Mobilia Fefta in temporibus à Nicęnâ fynodo ftabilitis retinere; Voluit quòd Patres , quod Concilia fanxerant. Quo jure ea ipfi Decreta negligentes Pafcha in brumali aliquando fol-ftitio , mediâ in hyeme , tum in Autumnali Æquinoctio celebrabunt ? Obfervabunt ne ipfi in infigni hâc celebritate Æquinoctio verno 14. Lunam proximè imminentem : an contemnent ? Si prius : Æquinoctium jam ab-eft ; & longiùs olim à Nicęno limite , die nempè 21. Martii, difcedet. Meditentur præftantiorem Cyclum ; exhibeant. Nullum Cyclum ab errore immunem hoc libello oftendemus. Si pofterius; quâ fronte Patrum Decreta , vetuftiffimas Ecclefiæ confuetudines peffundare audebunt?

71. Nec livore minus taxando in Kalendarium , & Correctores feruntur, quòd Lunationum periodum, & Cycli naturam ignorarint: cùm viciffim, & errores illi præviderint; caverintque, ne frequenter adeò occurrant , quoties fub ipfo Nicæno eveniffe fupputantibus liquet. Gregorii certè prudentiffima mens cùm Cyclorum defectum , annique tropici fpatium adhuc Aftronomis incertum perciperet: eam Cycli formam amplexus eft, quâ novę, & novę correctiones facillimo inftitueretur negotio ; Et Æquinoctium diei 21. Martii , in quo à Nicæno ad-fixum erat, intercalationibus non-nullis omiffis, aut adhibitis, dicto citius reftitueretur.

Liquet hoc ex ejus Bullâ , cui initium . *Inter graviffimas* 1581. Ob detractionem enim 10. dierum ab anno 1582. interrupto 28. annorum, feu literarum Dominicalium Cyclo; multòque magis ob intermiffam trium dierum fingulis quaternis fæculis, intercalationem , hęc jubet . *Volumus in ejus Cycli locum*

*cum substitui eundem Cyclum 28. annorum ab eodem Lilio tum ad dictam intercalandi bissexti in centesimis annis rationem ; tum ad quamcumque anni Solaris magnitudinem accommodatum.*

Viam ergò aperuit Gregorius futuris correctionibus; si alia, atque alia anni solaris magnitudo observetur . Injuriâ ergò in correctionem obstrepunt Hetero-doxi tanquam erroneam : cum & Pontificis mens sat in adductis verbis aperta sit; eamque liquidò explicet Clavius cap. 5. num. 14. , ubi , *& si Æquinoctium , inquit , à suâ sede discessisse comperiretur ; nullo tamen negotio ad diem 21. poterit revocari , si ex Decreto Pontificis Romani unus , aut alter dies , vel etiam plures si opus sit , extra ordinem in anno aliquo intercalentur* . Et sequenti num. 15. non ideò, asserit, Kalendarium Gregorianum vocari perpetuum, quòd semper ejus correctio duratura sit : sed quia si defectus aliquis in anni formâ sub-oriatur; facilè ex præscriptis regulis corrigi possit.

## COROLLARIUM II.

72. Minus quoque aptè non-nulli ex nostris , ut correctionem Gregorianam adversus Hetero-doxos tueantur , Metaphysicis quibusdam subtilitatibus , ne dicam cavillis , negant Epactas nostras in 14. Lunâ determinandâ à vero interdum ex-orbitare. Vidimus enim ex libro Clavii Clementis VIII. jussu edito, atque ab eodem Pontifice approbato, Epactas communes à vero non-nunquam, imò, & sæpius, quam Clavius putavit, deflectere.

E CA.

## CAPUT II.

### *Epactæ Gregorianæ, & Lilianæ expenduntur.*

### PROPOSITIO I.

*Quando Epactæ communes à Cœlo deviare possint, inquirere.*

73. EPactæ à Clavio, cæterisque Correctoribus in Kalendario pro Lilianis digestæ (sunt autem illæ ab his unitate plerumque diminutæ) nonnunquam Cœlo diffident, & Paschales sedes præ-vertunt. Id Clavium ipsum asserere in Lemmate 2. vidimus. Variationum tempora, aut ex usualium Epactarum per dies Kalendarii distributione: aut ex recessu Æquinoctii à die 21. Martii (quem frequenter accidere supputationibus aliquot ostendemus) repetenda sunt. De posteriori diffusè egit Clavius; de priori nec verbum quidem fecit.

74. Prius itaque caput ex Epactarum distributione pendet. Quotiescumque enim currunt Epactæ in Tabulâ 7. dispositæ, unà cum adscriptis Literis Dominicalibus, Pascha in octavum diem inutiliter, & cum errore plerumque transfertur.

In annis enim, quos ad 4 sæcula in eâdem Tabulâ supputavimus, Luna 14. Paschalis à Cyclo Epactarum designata cadit in diem Dominicum; adeòque transfertur Pascha in Dominicam sequentem (prohibemur siquidem in magnâ hâc Celebritate Judæis, & Quarta-decimanis consentire). Cùm autem 14. Luna legitima, ex conjunctione nempè Luminarium verâ, aut saltem mediâ in diem sabbati præcedentem incidat; patet, in cunctis fermè annis habentibus characteres cælestes in Tabulâ adscriptos Dominicam illam, quam Cyclus Epactarum 14. Lunæ assignavit, esse verè Paschalem: & non rectè fieri unius hebdomadæ saltum.

75. Ne-

75. Neglectis cæteris annis Tabulæ 7. eos tantummodò ſeligamus, qui ad currens ſęculum Chriſti 18. pertinent, quorum Lûnationes Paſchati aptas in Tabula 8. ſupputamus, medias nempè (libentius, ſi per otium licuiſſet, veras dediſſem, quas tamen alteri capiti reſervamus.) Paucas interim Lunationes veras calculo hìc ſubjicimus, quę propoſitionis hujus intentum ſuadent. Tabulis uſi ſumus Luminarium Philippi de la Hire egregii Geometrę anno 1687. Pariſiis editis; quę etſi accuratiorem expoſcere limam videantur; quia tamen clariſſimorum Aſtronomorum, propriiſque nituntur obſervationibus, inſenſibilem in hujuſmodi negotio differentiam inducunt.

Oſtendamus jam in Paſchate anni 1703. 1799. & 1585. Epactas communes Cœlo diſſentire, ut idem fermè ſit judicium reliquorum annorum Tabulę 8. currentis ſęculi.

*Pro anno* 1703.

76. Æquinoctium vernum erit die 20. Martii, hor. 19. 51. p. m. temporis ęquati Pariſiis.

Oppoſitio vera, die 1. Aprilis h. 14. 15. p. m. ſed Romę horâ 14. 57'. p. m. exiſtente Sole in gr. 11. 38'. 11" ♈, & Lunâ in ejus oppoſito.

Litera Dominicalis G, Epacta Gregoriana XII., quę Novi-lunium Cyclicum exhibet die 19. Martii, ejuſque 14.am die 1. Aprilis, in quo eam Clavius quoque reponit in diffuſiſſima Feſtorum Mobilium Tabulâ cap. 22. ſui libri; cùm Lunam 14. computandam ex Campano aſſerat, ab ipſo Novi-lunii die incluſivè.

Dies 1. Aprilis ob Literam Dominicalem G. ſibi ad-fixam eſt Dominica; adeòque ex Decretis Patrum, & Conciliorum transfertur Paſchà in diem 8. Aprilis.

Epacta Liliana XIII. cum eadem Literâ Dominicali dat Novi-lunium die 18. Martii, & 14.am die 31. Martii, qui cùm ſit ſabbatum, adferet Paſcha in diem primam Aprilis. Hebręi ſuum Phaſe hoc anno celebrabunt die 31. Martii, quam cum Lilio pro 14. primi menſis adſumunt.

Novi-lunium medium die 17. Martii hor. 8. p. m; adeoque 14. Luna inter 30. & 31. Martii incidet.

Novilunium verum die 17. Martii horâ ferè 2. p. m. ejuſque 14. inter 30. & 31. Martii.

Paſcha igitur ratione veri, & medii motus celebrari deberet die 1. Aprilis; & Cœlum Lilianę, non Clavianę favet Epactę.

*Pro anno* 1798.

77. Iiſdem fermè numeris peccatur: cùm iidem adſint Characteres, Epacta nempè XII. & Litera Dominicalis G.

Oppoſitio vera die 31. Martii hor. 11.′ 0.′ 24.″ p. m. Pariſiis; at Romę hor. 11. 42.′ 24.″, Sole permeante, gr. 11. 28.′ 16.″ ♈, & Lunâ oppoſitum locum.

Conjunctio Media die 16. Martii hor. 18. p. m. ejuſque 14. incipit die 29. Martii, ſi ſcrupuloſè agere velimus, hor. 18. p. m.: aut ſi rotundius, die 30. Martii.

Dies ergo 1. Aprilis, cùm ſit Dominica, erit Paſchalis; quem tamen Epacta communis ad diem 8. Aprilis reiicit: cùm enim Epacta ſit XII., ejuſque 14. numeretur in die 1. Aprilis Dominicâ nempè; Celebritas differtur ad 8. diem.

Pari ratione oſtendes in currenti ſeculo ſedecies impingere Epactas communes, numero non contemnendo.

Mirum tamen eſt annum 1585. tertium nempè à Correctione eodem vitio laborare. En ſupputatio.

*Pro anno* 1585.

78. Epacta Gregoriana XXIX. Litera Dominicalis F, Novi-lunium medium 30. Martii, hor. 5. 2.′ 41.″ p. m. Oppoſitio media 13. Aprilis, hor. 23. 24.′ 43.′ p. m.

Oppoſitio vera die 13. Aprilis, hor. 17. 15.′ 45.′ p. m. Pariſiis, ut Romæ, hor. 17. 57.′ 45.″ p. m., Sole tenente gradum 24. 4.′ 22.″ ♈; Lunâ verò totidem partes ♎.

Novilunium Cycli 1. Aprilis, ejuſque 14. die 14. Aprilis; quæ fuit Dominica; Paſcha itaque translatum fuit in diem 21. Aprilis.

Epa-

Epacta Liliana * adfixa diei 31. Martii suam 14. numeravit die 13. Aprilis sabbato ; dies ergò 14. Aprilis debuit esse Paschalis; & veri, mediique Luminarium motus Epactæ Lilianæ consonant.

79. Nec dissimili ratione, currente Epactâ communi XXIII. cum litera Dominicali C , saltabit inutiliter Celebratio Paschatis hebdomaden unam , si Æquinoctium simul cum 14. Lunâ diem 21. Martii præcedant; cui litera ipsa C. ad-fixa est. Atque hæc de priori capite.

80. Ob alterum Caput Paschalis Celebritas mensem mutat; quæ ex priori hebdomaden . Vitium ex variatione Æquinoctii ipsis Correctoribus agnitum (ut in Lemmate 2.) oritur : Anno certè 1696. observationes habitæ ope lineæ Gnomonicæ ab egregio Cassino in Templo D. Petronii Bononiæ constructæ Æquinoctium die 19. Martii circa horam 3. pomeridianam exhibuerunt; quam horam, & nos in Observatorio Nobilissimi Patritii Angeli Corrarii hìc Venetiis habuimus. Pro Æquinoctio verno anni 1696. & 1697. supputavimus sequentes solis motus ad horam meridiei ex prædictis Tabulis de la Hire ad Parisiensem Meridianum, quos vides.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1696. 19. Martii | Sol in | 29. | 52.′ | 13.″ | ♓. |
| 20. Martii | | 0. | 51. | 37. | ♈. |

Æquinoctium ergò die 19. Martii hor. 3. 9.′ p. m.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1697. 19. Martii | 29. | 37. | 49. | ♓. |
| 20. Martii | 0. | 37. | 14. | ♈. |

Æquinoctium itaque fuit die 19. Martii h. 8. 58. p. m.

In hisce autem supputationibus correctionem Æquationis dierum naturalium , Crucem illam Astronomorum neglezimus : quòd in hujusmodi negotio insensibilem afferret differentiam.

81. Anni jam , qui Epactas habent XXV. 25, & XXIV. suspecti sunt . Tempori autem parcentes inquisitionem omittimus annorum, in quibus Æquinoctium ultra diem 21. Martii versus Mensis finem, aut citra versus initium progreditur . Sufficiat ejus discessum à die 21. ad 20. , & 19. considerasse .

Ejus

Ejus excursum præter-propter ad prædictos dies factum vides in 4. ſeculis, qnorum annos habes in 7. Tabulâ.

82. Et si autem quinque anni sæculi 18. currentis à 1715. ad 1791. excusari utcumque ab errore queant: cùm eorum Æquinoctia ob horas po-meridianas, quibus determinantur, haberi pro spectantibus ad sequentem diem possint; adeòque 14. Luna cadens in diem 19. Martii ( Epacta siquidem XXV. signat Novilunium suum die 6. Martii ) inutilis adhuc remaneret; quia Æquinoctium die 20, aut 21. accidit: Quinque tamen Paschata ab anno 1609. ad 1685. excusari nequeunt. Cùm enim eorum Epacta XXIV. diei 7. Martii ad-fixa suam 14. habuerit die 20. ejusdem, in quem incidit quoque Æquinoctium; liquet 14. illam fuisse verè Paschalem, & celebrari Festum debuisse Dominicâ proximè sequenti; quod ob Æquinoctium ad-fixum diei 21. in secundum Mensem translatum fuit.

Sæculo itaque 18. currente Paschata 16. contra id, quod veri motus decernunt, celebrabuntur; si prius caput spectemus: de posteriori, in fine hujus opusculi agemus. In sæculo porrò 17. ex illo capite saltem 14, ex altero quatuor. Æquinoctium enim anni 1647. in diem 20. Martii incidit circa horam 24. ab occasu Solis, qui Astronomis est ipse dies 20. currens; & juxta ritum Ecclesiæ in jejuniis, & Celebritatibus peragendis, dies 21. incipit à media nocte, quę proximè consequitur meridiem diei 20. Initium enim diei Ecclesiastici 12. horis ab Astronomici exordio differt: fuit itaque 14. hujus anni 1647. verè Paschalis; nec in sequentem mensem ableganda.

83. Communium Epactarum cum veris motibus discordia nil à Kalendarii Gregoriani dignitate detrahit; cùm & prævisa sit; & à Clavio ipso animadversa. Videndum præterea post hàc erit; quam irrito conatu temporum, & Soli-Lunarium motionum restitutio ad usus politicos tentetur. Et si autem, quod ostendemus, non opus fuerat Clavio veros abigere motus: hos tamen non minoribus difficultatibus premi inferius apparebit.

PRO-

# PROPOSITIO II.

## *Epactæ Lilianæ in Paschali celebritate interdum à veris motibus dissentiunt.*

84. ALoysius Lilius ; qui primus Epactas in Kalendario distribuendas Gregorio XIII. proposuerat, tales meditatus, quæ unitate Epactas, quas Clavius in eodem Kalendario digessit , plerumque superarent . Cùm itaque Lilianæ sua Novi-lunia unico die ad Mensis principium retrahant ; Epactæ verò communes Novilunia die uno , & amplius prolatent, per art. 65. ad mensis finem : fit hinc, Lilianas in toto systemate 7. Tabulæ respectu habito prioris capitis art. 73. minus errare ; præter quàm currente Epactâ Gregorianâ XXIII, quæ Lilio est XXIV. sub quacumque literâ Dominicali : tunc enim Lilius Paschalem diem in 2. mensem exulare jubet ; etsi Epactam Clavii XXIII. Literæ Dominicali C consociatam non immunem à vitio, ostensum sit. Attingamus Lilianarum deviationum radices.

85. Primò ex Cycli Liliani dispositione currente Epactâ XXIV. (Gregoriana XXIII) ad-fixâ diei 7. Martii ejus 14.ª incidens in diem 20. Martii inepta est Lilio: cùm precedat diem 21. Martii Æquinoctio destinatum : quæ tamen legitima esse debet, si Æquinoctium accidat 19. aut 20. Martii quia in veri Æquinoctii diem cadit; aut eundem subsequitur. Anni autem in quibus Epacta Liliana XXIV. Pascha , ad sequentem Aprilem differt in tribus seculis sunt hi.

Epacta Liliana XXIV. currit.

Annis 1598. 1617. 1636. 1655. 1674. 1695.
1704.. 1723. 1742. 1761. 1780. 1799.
1818. 1837. 1856. 1875. 1894. &c.

Horum vitium unâ, vel alterâ supputatione comprobemus.

*Pro*

*Pro anno* 1704.

86. Æquinoctium die 20. Martii hor. 1. 40.′ p.m. Parisiis, Sole in meridie diei 20. decurrente gradum 29. 55.′ 52.″ ♓, diei verò 21. gr. 0. 55.′ 17.″ ♈, ex de la Hire.

Novilunium medium die 5. Martii hor. 17. 4.′ 39.″ p.m.

Oppositio media die 20. Martii hor. 11. 26.′ 41.″ p.m.

Oppositio vera die 21. Martii hor. 0. 34.′ p. m. tempore æquato, apparenti verò, hor. 0. 32.′ p. m. Parisiis, seu die 21. Martii, hor. 1. 14. p. m. Romæ, decurrente Sole gr. 0. 56.′ 30.″ ♈ & Lunâ oppositum ♎.

Epacta Liliana XXIV. Litera Dominicalis E à die 29. Februarii ad finem anni. Hæc Epacta præfixa est diei 7. Martii; numeratque suam 14. in die 20. Martii: Pascha itaque celebrari debet die 20. Aprilis, Dominicâ nempe, quæ consequitur Lunam 14. diei 18. Aprilis fer. 6. cùm 14. diei 20. Martii antecedat Æquinoctium diei 21.

Deficit ergò Lilius à Cælo: cùm enim Æquinoctium accidat die 20. Martii, debuit 14.ª in eundem diem incidens, esse Paschalis, Festum promovens in diem Dominicam 23. Martii. Celebrat itaque Pascha hoc anno Lilius in 2. mense.

87. Eodem tamen anno 1704. Epacta communis XXIII. cum Conjunctione, & oppositione mediis, cùm veris, & secum ipsa pugnat; quod ita ostendimus.

Epacta Gregoriana XXIII. ad-fixa diei 8. Martii suam 14. ad-fert in diem 21. Martii: Pascha igitur celebrandum erit sequenti Dominicâ 23. Martii.

Novi-lunium medium d. 5. Mar. hor. 17. p. m, ejusque 14. inter 18. & 19. Martii.

Novi-lunium verum d. 5. Mar. horâ ferè 12. p. m. & vera 14. inter 18. & 19. Martii; quæ cùm Æquinoctium antecedat verum, & Ecclesiasticum, illud diei 20. hor. 1. 40.′ p. m, hoc diei 21. Mar. Sequitur ex constitutione ipsius Epactæ communis, Novi-lunium verum, medium, & legitimam 14. Lunam pessundari. De hoc tamen Paschate inferius agemus.

Pro

*Pro anno* 1799.

88. Æquinoctium vernum erit d.20. Martii hor. 2. 13.′ p.m. Parisiis: in meridie enim diei 20. est Sol in gr. 29. 54.′ 30.″ ♓, diei verò 21. in gr. 0. 53.′ 59.″ ♈. Romæ huic tempori correspondent h. 2. 55.′ p.m. diei 20.

Novilunium medium d. 6. Mar. hor. 3. 46.′ 55.″ p.m.

Plenilunium medium d. 20. Mar. hor. 22. 8.′ 57.″ p.m.

Plenilunium verum d. 21. Mar. h. 3. 17.′ æquatis, seu h. 3. 15.′ apparentibus Parisinis; at Romæ d. 21. Martii h. 3. 57.′ p. m. exsistente Sole in gr. 1. 1.′ 59.″ ♈, Lunâ in partibus oppositis.

Epacta Liliana XXIV, Litera Dominicalis F.

Novi-lunium Cyclicum die 7. Martii, ejusque 14. d. 20. Martii, quæ cùm præcedat diem 21. Æquinoctio reservatum, linquitur tanquam inutilis, & Pascha transfertur in Aprilem.

Pugnat itaque cum Cœlo Epacta Liliana. Æquinoctium enim verè accidit die 20. Martii feriâ quartâ: Debuit ergò juxta suos numeros Festivitati assignare Lilius diem 24. Martii.

89. Nec interim excusari potest Epacta communis, licèt in legitimâ sede Pascha retineat. Nam.

Epacta Gregoriana XXIII, Litera Dominicalis F.

Novi-lunium Cyclicum die 8. Martii, ejusque 14. die 21. feriâ quintâ. Debet ergò celebrari Pascha die 24. Martii, & pugnat cum vero, & medio Novilunio. Cùm enim media conjunctio fiat die 6. Martii, h. 3. p. m.; ejus 14. cadet inter 19. & 20. Martii, adeoque inutilis est; cùm antecedat Æquinoctium Ecclesiasticum diei 21.

Pariter Novilunium verum d. 6. Martii hor. 2. 5.′ tempore æquato p. m. Parisiis, apparenti h. 1. 59.′ Romæ verò h. 2. 41. positis Luminaribus in gr. 16. 3.′ 25.″ ♓. Quia autem hujus Novilunii 14. numeratur inter diem 19. & 20. Martii ante Æquinoctium Ecclesiasticum; debuerat transferri Festum in sequentem Aprilem.

90. Cum hoc tamen si verum Æquinoctium accidat die 21. Martii, & currat Liliana Epacta XXIV; tunc benè agetur cum Lilio: sed communis Epacta nos fallet, si 14ª dies veræ, aut mediæ syzygiæ antecedat diem 21. Martii. Cùm enim tunc Epacta communis sit XXIII, quæ suam 14. deducit ad diem 21. Martii ob ipsius Cycli à Cælo dissensum: celebraremus tum Pascha ultimo Mense perperàm: & rectè Lilius Celebritatem in sequentem mensem transferet.

91. Ex eadem Epactæ Lilianæ distributione non semel cum Hebræis, & Quarta-decimanis Pascha in ipsâ 14. Lunâ celebrarèmus; quod quidem objicit Lilio Clavius cap. 18. nu. 6. Explicationis, in specimen adsumens annum 1598. cujus Epacta Liliana XXIV. dat Novilunium Cyclicum die 5. Aprilis & 14. Lunam pariter Cyclicam die 18. Aprilis sabbato, & Pascha die 19. Quum porrò Novi-lunium medium eo anno fuerit die 5. Aprilis h. 15. 15.′ 12.″ p. m., novem fermè horis ante meridiem diei 6., Oppositio autem media d. 20. April. h. 9. 37.′ 14.″; sequitur 14. Lunam Novi-lunii medii, si horarum ratio habeatur, in ipsum diem Paschatis Liliani incidisse; & Festum cum Quarta-decimanis celebrassemus. Idem sæpè in annis propositis evenire, eâdem ratione observabimus.

92. His tamen ita se habentibus, injustè videtur Clavius tantoperè Cyclum Lilianum criminari: quòd sanctum Pascha interdum in ipsâ 14. Lunâ Novilunii medii, aut etiam ante ipsam celebret. Cur adeò scrupulosè id caveat Clavius, non video: cùm, & veros, mediosque Luminarium motus omninò rejecerit; & 14. Lunam Paschalem non esse à Novilunii medii, sed à Cyclici die numerandam magno conamine asseruerit cap. 4. num. 7, ubi diem verni Æquinoctii, & 14. Lunas Paschales negat ab Ephemeridibus, aut Astronomicis veri, aut medii motus Tabulis desumi: sed post pauca ibidem non negat, Tabulas Astronomicas medii motus, non veri (quòd hìc inæqualis, ille uniformis sit) maximo esse usui, ad eligendum Cyclum, qui in Kalendario dispositus, quàm rectissimè Lunas 14. Paschales exhibeat. Videsis testimonia art. 63. & 65.

Cur, inquam, peccat enormiter adeò Lilius, cùm Pa-

ſcha aliquando in ipsâ 14. Lunâ Novilunii medii celebrandum dictat ; ſi Clavius procul Novilunium illud ab hujuſmodi Feſto indicendo amandavit ? Duo certè decernit Eccleſia : Et quòd Paſcha cum Hebræis, & Quarta-decimanis non celebremus in ipsâ 14. Lunâ , & quòd celebremus poſt 14. Lunam primi menſis . Frequentius admittit Clavius poſteriorem defectum , rarius Lilius priorem . Utrumque Legislatoris utrinque decretum irritatur . Ab alterâ culpâ anxiè ſibi cavet Clavius , vix de alterâ ſollicitus . Eccleſiam , ſcribit , non curare veros , medioſque motus : cur iiſdem , quos ipſe non recipit , Lilium alligat ? Si itaque mediis motibus Lilianam Epactam cribrat Clavius ; idem de ſuâ fieri patiatur . Eam autem mediis, veriſque motibus frequenter repugnare prop. 1. oſtenſum eſt . Num non debebit Eccleſia in 1. menſe Paſcha celebrare , quando per errorem Hebræi idem in 2. menſem transferunt : ne illorum ſolemnitatem præveniat ?

93. Ex altero capite variationis Æquinoctii pariter Lilius vitium faciet . Modus quo, defectum inquirere debeamus ex art. 80. deducitur , ut novas inire ſupputationes, ſuperfluum ſit . Id interim apertè ex oſtenſis colligitur Lilianum Cyclum , quàm communes Epactas à veris motibus minus aberrare .

## C A P U T III.

*Quòd veri motus ſint Cyclorum norma .*

## P R O P O S I T I O III.

*Nullus Cyclus politicus Lunationibus deſignandis excogitari poteſt , qui à cœlo non deflectat .*

94. CYcli omnes tempora admittunt civilia , ſeu politica ; annos nempè, & menſes diebus integris conſtantes, neglectis horariis fragmentis , quæ progreſſu ſenſibiliter au-

gentur . Solaris porrò , Lunarisque anni , mensium quoque Synodicorum differentię cùm ita in concordiam adduci nequeant , ut paria faciant ; & motus veros , ab Astronomis observatos ad idem principium reducant : tot inde in Cyclis mutationes , varietatesque occurrunt ad nostram usque à vetustissimo principio ætatem ; ut hujus propositionis veritas nullo argumento labefactari queat . Brevibus rem attingemus .

95. Primus inter Græcos Solon Solis , Lunæque cursus Festivitatum , negotiorumque temporibus indicendis , atque numerandis, introduxit. Sed institutis Tetraëteridibus, quibus Olympica certamina sibi invicem succederent , in eo spatio sat diffidere à Solari Lunarem motum observarunt . Vitium itaque eâ temporis formâ faciente , diligentiùs mensis Lunaris magnitudine consideratâ , introduxit Cleostratus Octaeteriden anno primo Olympiadis 61. sed & hanc à veris motibus ab-errantem Meton quinque annis pręter sæculum post Cleostratum florens emendavit anno , nempè 430. ante Christum , & pro Octaeteride Ennea-decaeteriden dedit 19. annis constantem . Vixdum 100. anni à Metone effluxerant , & mutilam quoque præse-tulit Metonica Ennea-decaeteris . Diminuit itaque Lunarem mensem Calippus ; & spatium illud 19. annorum quadruplum fecit, periodum confingens 76. annorum, adhuc aliùs correctionis indigam, ob non exploratam Lunaris mensis magnitudinem.

96. Quæ vitiosæ temporis politici progressiones , repedationesque Græcos exercuerunt , Latinos adhuc vexant , sed minori lubricitate . Lunarem Characterem, seu Decennovennalem Metonis Cyclum ( quem Eusebium Cesaræ Antistitem in Ecclesię usum , & 14. Lunæ determinationem primum accommodasse , Beda est autor ) in Kalendario Dionysius Exiguus digessit . Cyclus iste , seu Metonica ἐννεαδεκαέτηρις Aureus vocata est Numerus, sive ob insignem ejus in Lunæ motibus usum , Festisque Mobilibus determinandis , quæ Calvisii , & Patavii opinio est : sive ut nonnulli autumant quia Aureis Literis in foro à Gręcis , & Romanis pręfigebatur ad Novi-lunia civilia ostendenda.

Com-

Completis interim annis 19, totaque Lunaris Cycli periodo; in sequenti ejusdem revolutione Lunationes iisdem quidem diebus, quibus in præcedenti eveniebant, cum anticipatione tamen hor. 1. 27.′ 32.″ 41.‴, ut supputat Clavius cap. 8. num. 6., sive ut alii hor. 1. 27.′ 31.″ 55.‴, quo spatio 19. anni solares superant 235. Lunationes medias, aut hor. 7. 27.′ 32.″ 30.‴ 15.ⁱᵛ, retento mense synodico medio Kepleri: quòd si in Decennovennali temporis spatio quinque adsint, bissextiles; differentia tum evadet horarum 16, 32′, 27″, 29‴, 45ⁱᵛ versus mensis finem; ut omittam alternationes centenariorum non bissextilium formæ Gregorianæ.

In Annis itaque 312. hor. 12. ante-vertunt Novi-lunia sequentium revolutionum horas 23. 59.′ 52.″ 49.‴ Atque hinc factum est, quòd à Concilio Nicæno ad annum usque correctionis 1582. Aurei numeri Novilunia in Kalendario designabant 4. die ante veram eorum sedem. Celebratum autem fuit Nicænum anno Christi 325, quem perperàm non-nulli faciunt 326, aut 328. Eusebius siquidem, & Socrates eum fuisse 636. Alexandræum, Olympiadicum verò 1100. scriptis tradidere. Legesis Petavium, Emmium, Calvisium, cæterosque anni 625. fautores.

97. Memorato errori eliminando, Aureis Numeris Epactæ successerunt singulis anni diebus in Kalendario à Lilio affixæ: Harum Cyclus etsi iisdem defectibus obnoxius sit, per art. 8.; facilius tamen correctionem admittit. Constituitur autem ex differentiâ, quâ Annus communis Solaris dierum 365. Lunarem communem dierum 354. superat, ex. 11. nempè diebus: hoc enim numero Novilunia imminentis anni Lunationes præcedentis anticipant. Numerantur autem Epactæ propositi anni ab ultimâ cadentis anni Lunatione completâ ad postremum usque diem Decembris. Ad-sumuntur porrò dies 11. integri, præter-missis fragmentis: iidem ergò errorum fomites in Epactis vigent, qui in Aureo numero.

98. His accedit dies Æquinoctii perpetuò diei 21. Martii ad-ligatus, refragantibus sępè vero Solis motu, & anni magnitudine. Non semel demum omitti eo capite Lunam aliquam 14.

legi-

legitimam, quòd diem illum 21. pręcedat, superius ostensum est.

99. Epactę porrò, dies nempè ἐπάκται idest additæ, seu intercalares, usum habuerunt antiquissimum: cùm ex iis in anno Pompilii componerentur dies Merkedonii ex Plutarcho in Numâ, & in Cæsare, & Macrobio l. 1. c. 13. Satur. Bis enim sub Numâ singulis quadrienniis Merkedonius mensis intercalabatur; priori nempè biennio dies 22, posteriori 23 ( seu bis $22\frac{1}{2}$ ) addebantur: cùm annus Lunaris à Solari deficeret diebus 45. in quadriennio, & 90. in octennio.

Non semel Epactę dies ἐπαγόμεναι vocari consuerunt, laxiori vocabulo: eo enim nomine frequentissimè dies intelliguntur anno Solari additi apud Ægyptios; qui cùm menses omnes dierum 30. constituissent, omissas quinque Epagomenas completo anni curriculo restituebant.

Evidens autem est, Romanorum Merkedonios ex defectu Lunaris Anni à Solari ex Epactis nempè $11\frac{1}{4}$. sub-oriri: nam bis $11\frac{1}{4}$. dant $22\frac{1}{2}$; quibus duplicatis, Merkedonius dierum 45. exsurgit; sed ut vitarentur fractiones duos tribuebant quadriennio Merkedonios alterum 22, alterum 23. dierum completis bienniis addendos. Pro diebus autem 11. Numa Epactis dies $11\frac{1}{4}$. tribuebat: cùm in gratiam numeri imparis annum Lunarem dierum 355. confinxisset.

100. Quia ergò excessus Solaris supra Lunarem annum, præter dies integros, horas quoque, & horæ minutias complectitur; nequeunt Epactæ ( aut alii quicumque Cycli Civiles ) veris anni utriusque differentiis correspondere. Scrupula enim illa annum Solis cum Lunari paria facere, nunquam permittent. Hanc Cyclorum insufficientiam ab ipso Clavio concedi art. 67. & 68. vidimus. Deviatio ista nullum Cyclum intactum relinquit. Quid, si Cælestes lationes asymmetriâ quâdam numerorum, quod diu est quòd suspicor, teneantur? Sat, nec sine humanarum scientiarum detrimento, & confusione, absoluti ( seu veri ) & relativi motùs affectiones permiscentur. Motuum autem velocitates, & durationes temporis, seu numeri, ideâ in mente vigente, metimur. Idea autem illa, ut & spatii, & figuræ Animæ congenita

est,

eſt, quod Auguſtinus de Ordine l. 2. c. 15. aſſeruit. Nec ſine fructu in Analyſis Geometricæ parte illa, quæ magis vulgo Mathematicorum obvia eſt (quæ nempè circa Æquationes occupatur, prætermiſsâ infinitorum contemplatione) unitatis nomen, & uſum Carteſius intro-duxit. Eſt ſiquidem numerus idearum omnium fons, & origo; ut lividè Ariſtoteles Pythagoram, & Platonem carpſerit, hominem dicentès eſſe Animal numerare ſciens; quaſi, qui ſublimem animæ humanæ indolem, & energiam mercatoriis numeris compedirent; qui verè de notionibus, rerumque ideis, quas Platonici formales numeros appellarant, loquuti ſunt.

101. Cum hâc tamen ingenti numerorum, rationumque per illos explicatarum in omnes ſcientias poteſtate, & uſu, ex numeris iiſdem aſymmetria quoque, caligo illa humanæ Intelligentiæ, ſcaturiit. Si Circuli diameter, ut numero concepta dividatur in 10. partes inter ſe æquales; & ex primæ partis termino normalis ad peripheriam uſque ducatur (media nempè, ex Circuli naturâ, proportionalis inter ſegmenta diametri) hęc numero præfinita erit 3.; alia ex fine ſecundæ erit 4. ex fine tertiæ verò ℞ 21. Pariter ſemi-ordinata ad diametri parabolicæ abſciſſam 4. erit 2, ſuppoſitâ parametro $= 1$; ad abſciſſam autem 3. erit ℞ 3. Eſt ergò utraque ſemi-ordinata, ſi Geometricè ſpectetur, evidenter determinata; Arithmeticè autem nullo numero exprimi poteſt: cùm ad parametrum, & abſciſſam, aut ad ſegmenta diametri ſint longitudine incommenſurabiles: & ſi normales prædictæ, ſi cum ſuis multiplicibus &c. comparentur, rationales ſint; ſeu, ut dicere voluit Euclides, numero certo exprimibiles.

102. Sed quorſum iſta notiſſima? Ut ſuſpicionem meam, non penitus inanem, ſed ſincero ratiocinio ſuffultam oſtendam. Tempus, quatenus motûs menſura eſt (de abſoluto, ſeu de duratione ipſa rerum non agimus) numerus eſt. Annos, dies, horas mens noſtra effingit, & numerat: Sol enim imperturbatâ, & jugi latione in eâ motûs lege, & naturâ perſeverat, quam Summus rerum Opifex eidem in primâ diſtributione partium Univerſi indidit. Num autem Solaris motio Lunari comparata commenſurabilis ſit, an aſymmetra;

quis

quis Apollo, quis Apollonius nos docebit? Aſtronomi quidem vario organorum apparatu proportionem illam venari conituntur: ſed minima fragmenta vulgo neglecta rem omnem turbant; & conatus irritant; ut motuum Tabulas vix à Cœlo diſſentientes ſperare nobis liceat: ſed integro ſaltem ſęculo duraturas non item liceat.

103. Cùm tamen Aſtronomicarum Tabulárum à Cœlo diſſenſus fermè inſenſibilis; Cyclorum verò à Tabulis ipſis diſcrepantia intolerabilis plerunque ſit; liquet Propoſitionis intentum, motus veros debere Cyclos omnes dirigere, & ad horum correctionem concipiendam adhiberi: Rem adeò evidentem nemo inficias ibit.

## PROPOSITIO IV.

*Epactæ Lilianæ, & communes cum Cyclo Decennovennali ſuos numeros alternantes cycli illius, niſi veris motibus corrigantur, vitia retinent.*

104. VIdimus propoſitione præcedenti, nullum Cyclum Politicum à veris, mediiſque motibus diſſociatum, quales ſunt Aurei numeri, & Epactæ Lilianæ, & communes poſſe Cœlo correſpondere, ipſo Clavio in Lemmate 2. id aſſerente. Inquirendum jam eſt: num alterius Cycli forma, ad uſus pręſertim Eccleſię, excogitari queat, quæ & parum à Cœlo deviet; & tutò à Fidelibus, cùm ad Lunationes determinandas, tum ad Feſta mobilia aptis temporibus celebranda adhiberi poſſit?

Epactas, ſive dies, quibus in ſequentibus Lunationes ſupputabimus, ex Tabulis mediarum Lunationum Riccioli deſumemus, cui Philippus de la Hire aſſentitur. Accepit autem eas Ricciolus ex Keplero; nec alia eſt inter utrumque diverſitas: niſi quod Ricciolus quinque minutis horariis 2.is Keplerianam Epocham mulctat. Nam quòd unum quoque diem à Rudolphinarum Epactis abjiciat Ricciolus, nullam in Luna-

nationibus mutationem inducit : cùm hæ apud Keplerum in diebus completis , apud Ricciolum verò in currentibus supputentur . In annis cæterùm collectis , & expansis , & in Lunationum Canonibus concordant : mensis enim Lunaris medius synodicus , qui Keplero est dierum 29. hor. 12. 44.' 3." 10.''' 51.'''', Ricciolo dies habet 29. h. 12. 44.' 3." 10.''' 50.'''' 30.''''' Astron. Ref. l. 2. c. 10., quem sequenti cap. 11. majori Eclipsium numero correspondere affirmat . Philippus demum de la Hire rotundam retinens magnitudinem eundem facit dierum 29. h. 12. 44.' 3." 11.'''

105. Aureus numerus neque veris , neque mediis motibus cohæret ; & si facilior , & vulgi captui magis fit accommodatus . Cùm igitur Aureorum Numerorum vestigia premant Epactæ Lilianæ , & communes : incertâ itaque lege , non minus ac Decennovennalis Cyclus , retro , & porrò progredientur Epactæ ipsæ ; cùm veri , mediique motus negligantur , qui Cyclorum errores aut sustollere , aut arguere possent , ut in præcedenti factum est . Sed neque hic quicquam adversus Aureos Numeros , aut Epactas Gregorianas , Lilianasve adstruimus. Clavii ipsius sensus hic est ; qui Epactas neque veris , neque mediis motibus dirigi debere in Lemmate præposito secundo docuit .

Epactas easdem repeti in singulis decennovenniis , in uno saltem , eodemque sæculo , ut & ipsi Aurei numeri ex Kalendarii Gregoriani dispositione liquet ; in quâ post annos 19. Aurei Numeri , Epactæ Gregorianæ & Lilianæ , si adscriberentur , in orbem redeunt ; nisi cùm in centenariis non bissextilibus linea Tabulæ Epactarum , quam expansam vocat Lilius , mutatur . Annis itaque , quorum differentia est 19 , ut 1600 , 1619 , 1638 , 1657 , 1676 , 1695 , Aureus numerus est 5 , Epacta Gregoriana 15 , Liliana 16. Anni item 1700 , 1719 , 1738 &c. Aureum numerum habent 10, Epactam Gregorianam 9. Lilianam 10, &c. Nihil itaque Epactæ super Aureos numeros addunt ; nisi quod ob mutationem Lineæ Tabulę expansæ faciliùs corrigetur Cyclus ; quàm si Aurei numeri retinerentur . Et si fortè hoc eodem beneficio , si modi tentarentur , ipse aureus Numerus donari potuisset.

 106. Vi-

106. Videamus jam, Aureum Numerum cum utrâque Epactâ deviare à conditionibus Cyclo perfecto propriis; quæ sunt, talem computum instituere; ut Sol, & Luna, completâ Cycli periodo, paria faciant; aut insensibiliter distent; quod in nonâ Tabellâ non succedere observabimus.

Quia autem horum Noviluniorum differentia singulis decennovenniis est hor. 7. 27.′ 32″: patet Cyclum Decennovennalem nunquam paria facere in motibus Luminarium. Ex quocumque enim Novilunio medio si demas horas 7. 27.′ 32.″ aut si eidem addas horas 16. 32.′ 28.″ (illarum nempe complementum ad hor. 24.) sequens exsurget.

Hujus rei demonstratio peti debet ex numeris mensis medii Synodici. Cùm enim 235. horum mensium contineantur in annis 19. Julianis, dies nempè 6939, hor. 16. 32.′ 28.″ (quibus horis ad integrum diem desunt hor. 7. 27.′ 32.″) sequitur, differentiam istam, quantum-libet repetatur Cyclus iste annorum 19, semper promoveri: cùm præter dies integros 6939, horæ 16. 32.′ 28.″ jugiter addantur: nunquam ergò in eo spatio temporis Sol, & Luna paria facient.

107. Nec omissæ in tribus annorum centuriis intercalationes vitio huic medelam ullam afferunt: cùm enim non instituatur, nisi in diebus integris intercalatio; manebit semper Cycli hujus medii differentia horarum 7. 27.′ 32.″

108. Non ab-simili methodo ut Metonicam, ita & Calippicam periodum, mediis probatam motibus, deficere ex Tabellâ 10. videbimus horis 5. 50.′ 10.″, quibus Novilunia sequentis periodi alia sibi correspondentia prioris periodi antecedunt in eodem sæculo (quo mutato in non bissextile, major orietur Calippicæ periodi differentia) aut earundem complemento ad horas 24, horis nempè 18, 9.′ 50.″ post-ponuntur. Ita Novilunium medium Martii 1676. computatione ex Tabulis Astronomicis; aut ex 14. nostrâ Tabellâ prædicto intervallo à Novilunio 1600. distare disces.

109. Ut autem præcedentia Novilunia ad horas, & minuta prima, & secunda supputavimus, omissis 3.^ts & 4.^ts, quæ in mense medio synodico includuntur (quæ causa est, cur

cur prædictæ Lunationes non omninò semper correspondeant sibi mutuò in Tabellâ ) ità & differentia Lunationum in annis 19. horarum 7. 27.′ 32.″ talis est ; quæ tertia , & quarta fragmenta negligat . In periodo enim 19. annorum si quatuor tantùm bissextiles includantur ; differentia anni cujuslibet à simili Cycli sequentis est dierum 28. hor. 20. 11.′ 35.″ 41.‴ 6.^iv , subtrahenda à præcedenti ; seu , quod idem est , differentia eadem est hor. 16. 32.′ 27.″ 29.‴ 45.^iv ( supplementum nempè prædictæ ad mensem synodicum Lunarem ) addenda . Si autem in annis 19. quinque inveniantur bissextiles ; differentia subtrahenda tum erit hor. 7. 27′ 32.″ 30.‴ 15.^iv , addenda verò dierum 29. hor. 5. 16.′ 30.″ 40.‴ 36.^iv Retinemus ubique synodicum mensem Kepleri , & Epocham Riccioli ad Bononiensem Horizontem.

110. Evidenter ex allatis colligimus Epactarum defectus ad Aurei Numeri normam coordinatarum : Nam prterquam , quòd frustraremur præcipuo Cyclorum fine , restitutione nempè motuum Luminarium ad idem temporis principium ; eo preterea incommodo laborant , quod alternis decennovenniorum alterum quatuor , alterum quinque bissextiles annos includerent . Ab eo subsultu immunes non erunt Cycli omnes , qui Tetraëteridis multiplices non sunt .

# CAPUT IV.

## *De Cyclo magno mediorum Luminarium pro annis Julianis.*

## PROPOSITIO V.

*Cyclus magnus exactissimus mediarum Lunationum in annis Julianis exhibetur.*

111. PErfectum Cyclum Lunarem in suis anni formis Græci olim, ceteræque Nationes arduis conatibus investigarunt quidem, sed incassum; cùm quia nec Seleniticorum mensium magnitudo vera, aut veræ proxima sat eis perspecta erat; tum quia numerorum Doctrina nondum sat feliciter in Astronomicis rebus digerendis exercebatur. Insigne hoc problema Arithmetices beneficio, & recentioribus motuum Luminarium observationibus innixi, & nos hic enodandum suscipimus; &, quod consequens est, ostendemus Cyclum ipsum perfectum, & legitimum quidem; sed ob immanem ejus magnitudinem, durum, & asperum, & modi, quo commodè tractari possit, indigum. Id quoque patebit: præter hunc, otiosum esse alium sperare Cyclum, qui sine intercalatione ullâ sponte sua recurrat; & paria in Luminarium motionibus mediis, & anno Juliano faciat. Ex hoc demum fonte aperiemus quotquot quis velit Cyclos, intercalatione quâcumque imperatâ, aut temporis omissione admisâ. Demum quod in Julianâ, idem in Gregorianâ, aut quâcumque aliâ anni forma præstabimus.

112. Fundamenti loco operationem illam notissimam desumimus Arithmeticorum, quâ præscribunt: Datis quotcumque numeris A, B, alium C invenire, quem dati A, B, singuli metiuntur. Id autem multiplicatione exsequuntur: ducto enim A in B ut fiat C; ex lege multi-

| A | B |
|---|---|
| 4 | 6 |
| | 24 |
| | C |

pli-

plicationis, A, metitur C per B, & B eundem C per A: Quòd si velint minimum ab A, & B mensuratum; accipiunt per secundam septimi Elem. maximam communem mensuram utriusque A, & B (nisi primi inter se fuerint) quæ sit D; cui uterque datus A, B, adplicetur; ut emergant quoti E, F; ducto enim A in F, aut B in E; fiet quæsitus G minimus, quem A, B metiantur. Sat vulgata ista pendent ex 36.ª & 38.ª septimi Euclidis.

2 D

E 2 3 F

12 G

Modum hunc adhibet Cardanus suæ Arithmetices cap. 66. quæst. 20. & seq. cùm duorum Planetarum conjunctiones venatur: verùm numeris integris eorundem periodum concludit, vel etiam asymmetris, omissis fractis.

113. Hoc itaque præceptum ad numeros fractos, aut fractis commixtos extendamus. Si enim duos numeros H, I, invicem ducas; productum K uterque H, I, metietur. Erit autem K minimus; si fractiones in H, & I, adeòque, & in K sint minimis terminis expressæ. Si autem pro H adsumas M ipsi H æqualem, aut aliquem ipsius H multiplicem, qualis est Q illius duplus; & ducas M, aut Q (pro H) in I; fient L, aut R, quorum L æqualis est ipsi K duplos terminos habens; At ipsum R metitur H per duplum ipsius I; & I per duplum ipsius H, idest per Q. Sufficiat ista vel Tyronibus obvia commemorasse. Ut enim est Q duplus ipsius H; erit productus R ex Q in I duplus producti K, qui fit ex H in I. Ut itaque minimos habeamus, quos M, & I; aut Q & I metiantur; debent producti L, R, ad minimos ter-

$1\frac{2}{3}$ H $\qquad 2\frac{1}{2}$ I

$\frac{25}{6}$ K $=$ $\frac{50}{12}$ L

$1\frac{4}{6}$ M $\qquad \frac{50}{6}$ R $\qquad \frac{25}{3}$ S

$3\frac{1}{3}$ Q

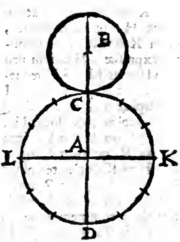
25 N

10 O $\qquad$ 15 P

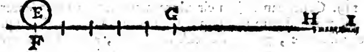
minos K, & S reduci: nam I quidem metietur ipsum S per Q, & vicissim; ut & I metitur K per M = H, & vicissim.

114. Si demum datis H, I, pro eorum producto K alium velimus minimum quidem, sed in integris, qui ab iisdem H, I, mensuretur: sufficiet abjicere denominatorem 6, ipsius K, ut remaneat numerator N, qui minimus integer erit ab utroque H, I, mensuratus. Quia cùm denominatorem 6 ex K amovere idem sit, ac multiplicare K in 6: erit productus numerus N sextuplus ipsius K. Nequit autem K, ut producat integrum, multiplicari nisi per suum denominatorem 6, aut per hujus multiplices, qui producerent quoque multiplices numeratoris ipsius K: Ut autem H dividens K dat I, & vicissim: ita si dividatur N sextuplus ipsius K per H; habebimus P sextuplum ipsius I, & I dividens N dabit O sextuplum ipsius H: adeòque his quotis restitui debet denominator 6 omissus in K, sintque $\frac{10}{6}$, & $\frac{11}{6}$, ut restituantur H, & I.

115. Ex facillimis istis principiis mirâ brevitate Cyclum magnum mediarum Lunationum pro annis Iulianis eruemus. Si hujusmodi quæstio proponeretur: Dantur duo inæquales Circuli A, B, sese mutuò contingentes in C, quorum perimetri divisæ sint in notum numerum partium, quæ inter se in utroque Circulo sint singulæ æquales: & quæratur, quotus futurus sit numerus revolutionum minoris B super perimetrum majoris; ut sese mutuò contingant denuò in C.




116. Pariter super rectam indefinitam quidem F I, sed in plurima segmenta F G, G H,




H I, &c. divisam, quorum singula æquentur perimetro circuli E ipsam rectam contingentis in F; sed particulæ singulæ in segmentis F G, G H &c. comprehensæ æquales longitudine sint particulis singulis perimetri circuli E: sed earum numerus in segmento F G, cæterisque major sit, aut minor numero particularum peripheriæ circuli E; Contingat autem circulus ille propositam rectam in primo hujus puncto F: quæraturque; quot futuræ sint revolutiones circuli super ipsam rectam; ut cum eodem puncto F, attingat primum punctum alicujus ex innumerabilibus segmentis inter se æqualibus, in quibus dividi intelligitur recta ipsa?

117. Utraque quæstio multiplicatione datorum numerorum facile resolvitur. Cùm enim in priori dentur particulæ perimetrorum utriusque circuli (adeoque, & eorundem Diametri: harum enim ratio eadem est, quæ peripheriarum ex 11. quar. seu 22. octavi Math. Coll. Pappi Alex.) si hæ invicem multiplicentur; numerus orietur, quem utraque perimeter metitur. Sit peripheria majoris A partium 5, minoris verò B, 3., harum productum 15. metitur 5 per 3, & 3 per 5. Circulus ergò minor B quinquies revolvetur super perimetrum majoris A; hæc autem ter percurretur à perimetro majoris; tum denuò sese mutuò cum eodem uterque puncto contingent, quo antea, C.

118. Pro quæstione alterâ singula segmenta rectæ indefinitæ sint particularum 5, quibus singulis æquales sint 3. partes, quæ circuli E perimetrum dividunt; productum ex illis est 15. ostendens particulam rectæ lineæ attingendam ab eodem puncto F peripheriæ, quod rectę initium contingebat. Quinquies ergò perimeter circuli revolvetur, & cum priori suo puncto continget 15. particulam rectæ infinitæ; seu ultimam 3. Segmen-

menti, quod ſuo termino initium 4. conſtituit. Obvia hæc quoque, & facillima ſunt.

119. Concipiamus jam circulum memoratum repræſentarè menſem ſynodicum medium, Segmentum verò quodcumque rectæ infinitæ, prædicti circuli tangentis, annum Julianum dierum 365. $\frac{1}{4}$, quæ Segmenta indefinitè reſumantur in infinitâ extenſione rectæ propoſitæ. Menſem ſynodicum Keplerus conſtituit ex diebus 29. h.12. 44.′ 3.″ 10.‴ 51.$^{iv}$ in Rudolphinis. Bullialdus verò dierum 29. h. 12. 44.′ 3.″ 9.‴ 37.$^{iv}$ 9.$^{v}$ 59.$^{vi}$ 15.$^{vii}$ 15.$^{viii}$ facit Aſtr. Philol. lib.3. cap.6.; Ricciolus tamen Aſtron. Ref. lib.2. c.11. duplicem exhibet, alterum dierum 29. h.12. 44.′ 3.″ 12.‴ 20.$^{iv}$, alterum verò dierum 29. h.13. 44.′ 3.″ 10.‴ 50.$^{iv}$ 30.$^{v}$, quem priori illi præ-ponit: cùm majori numero obſervatarum Eclipſium correſpondere affirmet. Inter hunc autem, & Keplerianum differentia eſt unius ſemiminuti horarii quinti. Ad-ſumamus nunc menſem ſynodicum Kepleri d.29. h.12. 44.′ 3.″ 10.‴ 51.$^{iv}$: cùm vel Ricciolus ipſe Aſtronomum illum diligentiſſimum mediorum motuum Lunarium menſorem ſalutet, & Bullialdo præferat; etſi in Anomaliis Lunaribus conſtituendis Philolaicas Rudolphinis anteponat.

Circuli itaque circumpherentiá menſem ſynodicum d.29. hor.12. 44.′ 3.″ 10.‴ 51.$^{iv}$ repræſentans intelligatur diviſa in partes 29. æquales inter ſe, non omiſſis fractionibus adhærentibus: recta quoque indefinita circulum illum tangens dividi concipiatur in innumerabilia Segmenta, quorum ſingula diviſa ſint in partes 365. $\frac{1}{4}$ Si invicem hi numeri multiplicentur; numerum facient ab utroque menſuratum. Sed fracti occurrent, quos in ipsâ operatione evaneſcere cogemus; ſequenti ratione.

120. Eſto Menſis ſynodicus medius Lunaris dierum 29. h.12. 44.′ 3.″ 10.‴ 51.$^{iv}$ Inſerantur hę minutiæ minutiarum ſimplices: horę enim 12, æquivalent $\frac{12}{24}$ unius diei, & 44.′ ſunt $\frac{44}{60}$ unius horæ, ſeu unius quartę, & viceſimæ partis diei; item 3″, ſunt $\frac{3}{60}$ unius minuti primi &c. Poſitus harum fractionum talis eſt:

Dies 29. $+ \frac{12}{44} + \frac{44}{60} + \frac{3}{60} + \frac{10}{60} + \frac{51}{60}$ quæ ſimul per inſitionem addi-

additę numerum exhibent abſolutum dato menſi ſynodico æqualem cum unicâ fractione ſimplici; dies nempè 29 $\frac{165035451}{311040000}$, cujus fractio ternario depreſſa dabit dies 29 $\frac{55011817}{103680000}$. Annus porrò Julianus dies habet 365. $\frac{1}{4}$. Non ſine commodo uti hic poſſemus Logiſticâ decimalium; ſed notius eſt rem fractis communibus exercere.

*Operatio*:

121. Menſis Lunaris ſynodicus ſit A, qui in ſimplicem fractionem converſus ſit C D. Annus Julianus B, reſolutus quoque in fractos ſit E F; Duc jam C D in E F, appoſitis denominatoribus, (qui noſter eſt mos in multiplicatione, & diviſione fractorum,) ad dexteram numeratorum; ut productum ſit G H, quod vides,

| | D H ′ ″ ‴ ⁗ |
|---|---|
| A | 29. 12. 44. 3. 10. 51 |
| | ſeu d. 29. $\frac{55011817}{103680000}$ |
| B | 365 $\frac{1}{4}$ |
| C | 30617318 17 |
| D | 103680000 |
| E | 1461 |
| F | 4 |

C 30617318 17 —— D 103680000
E 1461 —— F 4

30617318 17
18370390902
12246927268
30617318 17

CE = G = 44731901846 37 —— H. 414720000 = DF
CF = I = 12246927268 —— H. 414720000 = DF
DE = K = 151476480000 —— H. 414720000 = DF

Productum G H fractionem involvit: at Cyclus integros poſcit. Amovebimus itaque ex producto fractos; & Cyclum integrum exhibebimus hoc artificio.

122. Reducantur dati C D, E F ad eundem denominato-

H rem

rem H; ducendo nempè C per F, & D per E, retinendo eundem H (qui factus est à denominatoribus D, F) pro communi denominatore: nam ducendo C per F, ut fiat I, cujus denominator sit H; ductus erit totus CD in F; adeoque per 17.am septimi Elem. eadem erit ratio C ad D, quæ I ad H: unde & fracti CD, IH æquales inter se erunt. Pariter ducendo E in D; & producto K adscribendo eundem H; ductus erit totus E F in D; adeoque erit EF æqualis ipsi KH. Amoveatur communis denominator H, ut remaneant tres integri. His positis.

123. Dico Cyclum tantoperè expetitum, à nemine adhuc inventum, esse I; tot nempè annis completis Lunationes medias sine intercalatione ullâ (præter eam, quam annus Julianus sibi poscit) ad eundem diem, horam, & minuta 1.a 2.a 3.a & 4.a redire: nec absimili ratione Cyclos alios, si mensis Lunaris, aut Solaris anni magnitudo varietur, inveniendos: Irritum quoque fore laborem, alios Cyclos exactos omninò præter istum exquirere: Dico demum, numerum K dare menses synodicos, numerum verò G dies in annis Cycli I. contentos.

Demonstratio. Quia mensis Lunaris A, seu C D factus est æqualis ipsi I H; & annus Julianus B, seu E F æqualis ipsi K H; si dividamus G H (productum ex anno Juliano in mensem Synodicum) per (E F, seu) K H, fiet quotus C D, seu A. Pariter si dividamus G H per (C D, seu) I H, fiet quotus E F, seu B: Sed multiplicando fractos GH, I H per eundem numerum H, fient producta integra G, & I, inter quæ per 17.am septimi eadem est ratio, ac inter G H, I H (est enim in fractionibus ut denominator ad numeratorem: ita unitas ad fractionem ipsam.) Idem ergò erit quotus dividendo G H per I H, seu per C D, ac si dividas G per I; utrobique enim quotus erit E F. Cùm autem I sit integer, & multiplicans E F faciat integrum G: cùm multiplicatio sit divisioni reciproca: erit ex definitione multiplicationis; I talis multiplex unitatis, qualis G multiplex est ipsius E F; Cùm autem E F exprimat dies: erit quoque G numerus dierum: & cùm dies E F æquivaleant uni

uni anno Juliano ; erit I numerus annorum Cycli perfectissimi , & nullâ intercalatione indigi : quia Sol , & Luna , eo completo , paria faciunt.

Non secus ostendes , K esse numerum Mensium , qui in Cyclo I continentur : Nam ducendo fractos G H ; K H , per H , fient producta G , K , in eâdem ratione eorundem fractorum . Idem ergò fit dividendo G per K ; ac G H per K H , seu E F ; & quotus erit C D , idest mensis synodicus A : sed K est integer , & multiplicans C D producit G : erit ergò , ut K , ad unitatem : ita C D ad G ; unde , ut superius factum est , colliges , G esse numerum dierum : cùm sit multiplex dierum in C D , seu A contentorum ; & K numerum Mensium synodicorum , quorum unum constituunt dies in C D comprehensi . Q. E. D. ex progressu autem hujus demonstrationis : liquet cyclum hunc magnum nedum ad idem tempus reducere Lunationes ; sed & ad eundem prorsus Zodiaci locum.

124. Cardanus prçcitati cap. 66. quæstione 20. suç Arithmeticç cum aliis plurimis quçstionem eam proponit . In figurâ art. 115. In puncto C sint duo Planetç , aut mobilia quçcumque conjuncta , ut Juppiter , & Saturnus ; quorum ille 12 , hic 30 annis totum circulum percurrant : quçruntur tempora conjunctionum , & loca Zodiaci , in quibus illç celebrabuntur ? Duc 12 in 30, & producentur anni 360 ; quo temporis spatio Planetç illi denuò in eodem puncto C. coibunt . Jam divide 360 per 18. differentiam numeri 12 , à 30 ; & quotus 20 dabit annos , quibus peractis , denuò hi Planetç conjungentur , sed non in eodem puncto C. Qçrit jam Circuli punctum , in quo conjunctio illa eventura sit ; dividendo inventum quotum 20 per tardioris Planetç revolutionem, qualis est hìc 30. & quotus $\frac{2}{3}$ dabit duos trientes circuli . Demum accipit totius Circuli, seu graduum 360 duos trientes (id multiplicatione $\frac{2}{3}$ per 360 , perficitur ) eruntque gradus 240 ; seu signa 8 ; in quibus prçterpropter ( numeri enim 30 , & 12 , prçcisi non sunt ) sociabitur Jovi Saturnus.

125. Resolutio Cardani numeris exprimitur hac ratione .

H 2 In

In figurâ art. 115. cùm Juppiter unum ferè signum singulis annis percurrat ; Saturnus verò $\frac{2}{5}$ unius signi : liquet Jovem in annis 20. perfecisse 20. signa ; decurrere nempè 8. signum, ut, & Saturnum . In 40. anno Jovem ter percurrisse Zodiacum ; & inveniri in 4. signo, ut & Saturnum, ut vides. Sed quia 30, & 12. primi inter se numeri non sunt : accipiatur minimus, quem ipsi metiantur : eritque 60 ; & in annis 60. Juppiter, & Saturnus in eodem Zodiaci loco conjungentur, in quo initio conjuncti fuerunt . Sed quæstionem illam cum sequentibus, vitatis fractis, resolvit Cardianus exhibendo revolutiones, aut asymmetras, aut numeris integris expressas : Nobis longè diversa fuit via, ut cyclum perfectum supputaremus.

| Anni | Signa ♃ | Signa ♄ |
|---|---|---|
| 20 | 8 | 8 |
| 40 | 4 | 4 |
| 60 | 0 | 0 |

126. Fidem nostri cycli magni explorabis ; nedum ex Tabulis mediarum Lunationum ; de quibus mox agemus : ut momenti, quo eveniunt, periculum faciamus, congruat ne prioris Lunationis tempori : sed si tentare mens sit ; num in eodem Zodiaci puncto coincidant : cum tempore Lunationis mediæ ex Tabulâ 12. supputato, collige medios motus ex Tabulis 2.um mobilium Kepleri, Bullialdi, Riccioli, de la Hire &c. utriusque Luminaris, corrigendo differentias Meridianorum &c.

127. Sed quorsum, inquies, ista? Cui usui destinabit Ecclesia cyclum adeò enormem ? Sed exceptiones istas non moror : nec me ita longissimi cycli pœnitet ; quin gratior mihi sit veræ, & perfectissimæ periodi inventio pro quâcumque Synodici mensis magnitudine ( regula etenim eadem est ) tantoperè ab omnibus expetita, à nemine exhibita . Certi jam erimus, cyclos omnes reliquos deviare ; & eorum à vero differentiam percipiemus.

Præter hæc limites cyclis omnibus constituti sunt, infra quos innumeras alias periodos invenire quivis poterit, quę intercalationem, aut omissionem quamcumque temporis exhibeant ; de quibus inferius erimus solliciti . Ex magno cyclo nor-

norma cæterorum petenda, ut ex fonte rivorum ductus. Injuriâ magni cycli insolentem accusabimus magnitudinem: talem quippè, non aliam, habet. Cœlestes motus nescio quid æterni spirant. Quidquid demum sit: Veritatis contemplatio est omni caducâ pulchritudine pulchrior.

128. Magni Cycli veritatem probabimus, resolvendo ipsum, & menses sibi correspondentes in dies. Anni ergò contenti in Cyclo I, art.[li] 121. resolvantur in dies ope Tabellę 11.[a], menses autem in K collecti ope Tabellę 13.[a], in quâ Noviluniorum, Pleniluniorumque revolutiones extendimus ad numerum operationi huic aptum. Ex utrâque enim resolutione numerorum I, & K, habebimus dies G. Tabella autem 11.[a] dies complectitur in quocumque annorum Julianorum numero contentos.

129. In priori columnâ A Tabulæ 11. adsunt anni Juliani ab 1. ad 9; eisque correspondentes dies in Columnâ B, unâ cum fractis; si hos quoque retinere velis. Pro Annis decadicis 10, 20, 30 &c. accipe dies eosdem columnæ B (omissis fractionibus adhærentibus) unâ cum unitatibus adscriptis in columnâ C; cum suis quoque fractionibus, si lubeat. Anni itaque 10. Juliani dies habent 3652 $\frac{1}{2}$ &c. Numeri autem 10. articulus 1. in columnâ A accipitur, cyphra verò unica super literam C sita est. Pro annis porrò 100; sumto articulo in columnâ A, & secundâ cyphrâ super D. dies inveniemus 36525. In centenariis siquidem, & ultra omittuntur fractiones utriusque columnæ B, C; & integri soli retinentur.

Pro majoribus annorum numeris; deme omnes ab eis cyphras, præter duas; & quære dies tanquam si essent centenarii ex columnis B, C, D, omissis fractis; ipsius autem diebus tot cyphras restitue, quot demptæ fuerunt. Sint anni 30000, accipe dies 109575. annis 300. adscriptos; quibus duas cyphras omissas appone; ut sint dies 10957500. in annis 30000. In annis demum compositis pluribus ingressibus fiat excerptio. Veritatem jam magni cycli probemus.

PRO-

## PROPOSITIO VI.

### *Tabulas mediarum Lunationum ſcrupuloſas ad magni præcipuè Cycli veritatem comprobandam ſupputare.*

TAbula mediarum Lunationum, quæ 12.$^{ma}$ eſt in ordine, facilè ſupputatur, nec alio modo ab eo, quem Tabularum ſecundarum Mobilium conſcriptores adhibent.

130. *Inquirantur prius Epactæ menſium anni communis*: Ex diebus nempe 31. Januarii deme menſem medium Synodicum Keplerianum (aut alium quem-libet obſervationibus magis conſentientem.) dierum 29. hor. 12. 44.′ 3.″ 10.‴ 51.$^{iv}$; & reſidua erit Epacta Januarii diei d. 1. hor. 11. 15.′ 56.″ 49.‴ 9$^{v}$, nullis fractionibus utcumque parvis omiſſis: nimium etenim hæ in immanis magnitudinis cyclo illo magno excreſcerent. Huic Epactæ Januarii adde dies 28, & Epactæ Februarii conſtituentur, quibus addantur dies 31. Martii; exq. adgregato deme menſem medium ſuprapoſitum, quod ſemper fieri debet, quando ſumma ex Epactis præcedentibus, & diebus menſis Juliani propoſiti conflata ipſum menſem ſynodicum excedit, & habebis Epactas menſium minimis quoque temporariis fragmentis inſtructas.

*In anno Biſſextili*. Epactis Januarii adde 29. dies, & ſubtrahe ex ſummâ menſem medium; ut remaneat Epacta Februarii biſſextilis horarum 22. 31.′ 53.″ 38.‴ 18.$^{iv}$ Reliquorum autem menſium Biſſextilis anni Epactæ eædem ſunt, quæ communis, ſi unico die ad-augeantur; idque uſque ad Februarium in-euntem anni ſequentis.

131. *Pro annis expanſis*. Sume Epactas Decembris anni communis, quæ erunt Epactæ unius anni: eædem duplicatæ, & ex producto demto menſe medio Lunari, dabunt cum reſiduo duorum annorum Epactas; triplicatæ, trium; quadruplicatæ, quatuor, uno addito die ob biſſextilem.

Epactæ item annorum 100. duplicatæ pro collectis dabunt

Epa-

Epactas annorum 200, triplicatæ 300, quadruplicatæ 400, nullo addito die: cùm centeſimi ſint omnes biſſextiles in Tabulâ. Ex productis dematur ſemper menſis ſynodicus quando id fieri poteſt. Eademque eſt millenariorum, majorumque numerorum ratio. Produci ſiquidem debet Tabula ad dena millia millium (millionum decades vulgo) ut Cycli amplitudinem comprehendat.

132. *Pro Epochis annorum Chriſti*. Anno primo Chriſti ineunte Epactarum Epocham facit Keplerus dierum 17. hor. 17. 56.′ 12.″, ex qua aufert Ricciolus quinque minuta ſecunda, quem hìc ſequimur; nam quòd diem quoque unum demat ab eâdem; ſaciatque dierum 16. hor. 17. 56.′ 7.″, nullam inducit variationem: Lunationes ſiquidem, quæ Keplero ſupputantur ad dies completos; apud Ricciolum ad dies currentes exhibentur: Diminutis enim Epactis die uno, reſiduum, demptâ earum ſummâ à revolutione Novi-luniorum, aut Pleni-luniorum proximè majori, erit unitate adauctum; adeòque pro completo die currentem dabit.

Huic itaque Epochæ anni primi Chriſti adde ſucceſſivè Epactas annis 100. ad-fixas; ut proveniant Epochę anni 100, 200, &c. demendo ſemper menſem ſynodicum, ſi ſuper hunc ſumma excreverit: atque ita progredere ad quem-libet Chriſti centenarium formę Julianę.

133. Vitiosè interim Ricciolus mulctans Epochas Keplerianas die uno, & 5.″ ad annum 400. Chriſti Epocham Rudolphinarum dier. 0. hor. 9. 1.′ 54.″ commutavit in hanc dier. 29. hor. 9. 1.′ 49.″, addens nempè 30 dies illi Epochę, ut ex adgregato unitatem detraheret. Debuit ſiquidem Epochę Keplerianę anni 400 menſem ſynodicum conjungere: tum ex ſummâ unitatem demere unâ cum 5.″ ut prędicti anni Epocha vera fieret dier. 28. hor. 21. 45.′ 52.″

134. Demum ad-ſcribe multiplices menſis ſynodici pro revolutionibus Conjunctionum, multipliceſque ejuſdem dimidiati pro oppoſitionibus mediis, ut vides factum in Tabulâ 12. Sed partem iſtam revolutionum pro Lunationibus mediis ampliavimus in Tabulâ 13. pro Lunationibus quotcumque integris in dies convertendis.

Po-

Poterat Tabulę 12. constructio à nobis prętēriri : ni necessaria cùm ad nostræ magnæ Periodi examen, tum ad alios Cyclos inferius explicandos, legitimeque comprobandos visa fuisset. Quę causa fuit, cur Lunationum revolutiones ad ingentem numerum produxerimus.

135. Excerpuntur Epactę cum annis Epochę Christi proximè minoribus dato anno; cum annis item expansis, aut collectis, qui supra Epocham exhibentur completis; cum mensibus quoque completis. Harum summa subtrahatur à revolutione Novi-lunii; aut Pleni-lunii proximè majori : residuum erit dies currens propositi mensis, in quo quæsitum Novi-lunium, aut Pleni-lunium medium accidet, in Bononiensi horizonte : cùm Riccioli Epocham retinuerimus.

136. Supputemus jam Novilunia media, ( de Pleni-luniis siquidem idem est præceptum ) ex Tabulâ duodecimâ ad annum primum, secundum, & quemcumque alium Christi currentem ( quemlibet enim eorum constituere possumus cycli initium; sed ne longius Tabulæ excurrant, primum Christi pro magnæ Periodi nostræ Julianæ principio eligimus. ) Inquirantur autem Novi-lunia Mensis Martii, quem in exemplum accipimus. Ad annum itaque primum currentem Æræ vulgaris Christianæ ita stabunt numeri.

| | D | H | ′ | ″ | ‴ | iv |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Epocha ad annum o | 16 | 17 | 56 | 7 | | |
| Pro Februario completo | 29 | 11 | 15 | 56 | 49 | 9 |
| Adgregatum subtrahendum à revolutione seq. | 46 | 5 | 12 | 3 | 49 | 9 |
| Secunda revolutio pro Nŏvilun. | 59 | 1 | 28 | 6 | 21 | 42 |
| Novilunium medium Martii Jul. anni primi currentis Christi. | 12 | 20 | 16 | 2 | 32 | 33 |

Nec dissimili ratione cæteras computabis Lunationes, quæ in Martio prioris quadriennii æræ Christi erunt in his diebus.

No-

| Novilunia Marti | D | H | ′ | ″ | ‴ | ⁗ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Anno primo Christi currente | 12 | 20 | 16 | 2 | 32 | 33 |
| Anno ſecundo | 2 | 5 | 4 | 40 | 42 | 45 |
| & | 31 | 17 | 48 | 43 | 53 | 36 |
| Anno tertio | 21 | 2 | 37 | 22 | 3 | 48 |
| Anno quarto biſſext. | 9 | 11 | 26 | 0 | 14 | 0 |

137. Cyclus, ſeu periodus magna perfectiſſimè reducens Novi-lunia; & Pleni-lunia ad eundem temporis articulum, juxta magnitudinem Menſis Synodici Kepleriani fuit art. 121. inventa annorum Julianorum 12246927268; ut ſi annus primus Christi retineatur pro Cycli initio, primus annus ſecundæ revolutionis ejuſdem magni Cycli ſit annus currens Christi 12246927269; pro cujus Novi-lunii menſis Martii inquiſitione hæc erit calculi forma ex Tab. 12.

| | | D | H | ′ | ″ | ‴ | ⁗ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pro annis 10000000000 | | 8 | 17 | 21 | 34 | 52 | 9 |
| Pro annis 2000000000 | | 7 | 15 | 37 | 7 | 36 | 36 |
| Pro annis 200000000 | | 12 | 13 | 51 | 20 | 2 | 0 |
| Pro annis 40000000 | | 2 | 12 | 22 | 16 | 0 | 24 |
| Pro annis 6000000 | | 12 | 4 | 32 | 57 | 40 | 24 |
| Pro annis 900000 | | 13 | 15 | 22 | 33 | 55 | 24 |
| Pro annis 20000 | | 17 | 8 | 45 | 57 | 15 | 30 |
| Pro annis 7000 | | 20 | 20 | 14 | 6 | 37 | 51 |
| Pro annis 200 | | 20 | 20 | 16 | 53 | 47 | 57 |
| Pro annis completis 68 | | 1 | 18 | 31 | 24 | 55 | 9 |
| Pro Februario completo | | 29 | 11 | 15 | 56 | 49 | 9 |
| Radix Christi | | 16 | 17 | 56 | 7 | | |
| | A | 164 | 8 | 8 | 16 | 32 | 33 |
| | B | 177 | 4 | 24 | 19 | 5 | 6 |
| Novil. Martii anni præd. | C | 12 | 20 | 16 | 2 | 32 | 33 |

Ubi vides, ſummam A ex Tabulâ 12. collectam, & ex ſex menſium Lunarium ſynodicorum adgregato, ſeu ex ſextâ

Novi-luniorum revolutione proximè majori B ſubductam dare medium Novi-lunium C Martii anni currentis æræ Chriſti 12246927269, omninò ut in anno primo.

138. Rursùs exploremus ad annum currentem Chriſti 12246927270. Novi-lunium medium Martii. Numeri erunt iidem, qui in anno præcedenti; niſi quòd ſummæ A addi debent Epactæ E anni unius, quo datus hic annus præcedentem excedit; demptâ enim ſummâ D ex eâdem revolutione proximè majori B, habebimus Novi-lunium medium F anni propoſiti incidens prorſus in idem tempus cum novi-lunio Martii anni ſecundi Chriſti articuli 136.

| | D | H | ′ | ″ | ‴ | iv |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 164 | 8 | 8 | 16 | 32 | 33 |
| E | 10 | 15 | 11 | 21 | 49 | 48 |
| D | 174 | 23 | 19 | 38 | 22 | 21 |
| B | 177 | 4 | 24 | 19 | 5 | 6 |
| F | 2 | 5 | 4 | 40 | 42 | 45 |

Non ſecus pro Novi-lunio anni 12246927271 ſummæ D præcedentis anni adde Epactas eaſdem E anni unius; & adgregatum G ſubtrahe ex revolutione proximè majori H, & Novi lunium medium I acquires pro dati anni Martio concurrens quoque cum Novi-lunio anni tertii Incarnationis.

| | D | H | ′ | ″ | ‴ | iv |
|---|---|---|---|---|---|---|
| D | 174 | 23 | 19 | 38 | 22 | 21 |
| E | 10 | 15 | 11 | 21 | 49 | 48 |
| G | 185 | 14 | 31 | 0 | 12 | 9 |
| H | 206 | 17 | 8 | 22 | 15 | 57 |
| I | 21 | 2 | 37 | 22 | 3 | 48 |

139. Demum pro Novi-lunio medio Martii anni Chriſti currentis 12246927272, qui biſſextilis eſt, reſcribemus numeros novem articuli 137. priores: cùm ſpectent ad eoſdem annos, eorumque ſummæ K adde Epactas L pro annis 71. completis, tum tempus M pro Februario biſſextili completo, & Radicem N Epocharum Chriſti; ſummam verò O deme ex revolutione P proximè majori, ut remaneat dies Martii currens 9. hor. 11. 26.′ 0.″ 14.‴ æqualis tempori ejuſdem Novilunii anni 4. Chriſti.

Sum-

| | | D | H | ′ | ″ | ‴ | ⁗ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Summa novem Num. art. 137 | K | 116 | 8 | 24 | 47 | 48 | 15 |
| Pro annis 71. compl. | L | 4 | 3 | 21 | 27 | 13 | 42 |
| Pro Februar. compl. | M | 0 | 22 | 31 | 53 | 38 | 18 |
| Epocha anni 0 Christi. | N | 16 | 17 | 56 | 7 | | |
| Adgregatum | O | 138 | 4 | 14 | 15 | 40 | 15 |
| Revol. proximè major | P | 147 | 15 | 40 | 15 | 54 | 15 |
| Novi-lunium quæsitum | Q | 9 | 11 | 26 | 0 | 14 | 0 |

Periodus itaque à nobis inventa, utcunque magna, perfectissima est; & Novi-lunia media scrupulosissimè ad idem principium revocat.

140. Quòd si non Kepleri mensem synodicum retinere velis, sed alium quemcumque adsumere, velut dierum 29. hor. 12. 44.′ 3.″ 10.‴ 50.⁗ 30.ᵛ, quem Ricciolus plurimis Eclipsibus correspondere affirmat, eâdem methodo utentes inveniemus Cyclum, seu Periodum aliam magnam annorum 73481563604. Insitis enim fractionibus hujus mensis habebimus dies 29. $\frac{110070901}{622080000}$, qui ducti in dies $365\frac{1}{4}$, ut cum mense Kepleri factum est, alteram hanc dabunt Periodum, quæ à sextuplo Cyclo magno superiori (ex Kepleri numeris menstruis constituto) unà periodo Julianâ deficit; annis nempè quatuor, quorum unus est bissextilis: ductâ enim priori illâ periodo magnâ in 6; anni fient 73481563608; ut vides in L sequenti operatione.

| | |
|---|---|
| Mensis Riccioli | A dies 29 $\frac{110070901}{622080000}$ |
| Annus Julianus | B dies $365\frac{1}{4}$ |

C 18370390901 — D 622080000

CE = G = 26839141106361 — H. 2488320000 = DF
CF = I 73481563604 — H. 2488320000 = DF
DE = K 9088588880000 — H. 2488320000 = DF

Examen aliùs hujus Periodi pari inibimus ratione; quâ præcedentis; sed nova condenda erit Tabula 12. mediarum Lunationum: ut mensis synodicus sit iste à Ricciolo constitutus. Quod intelligendum quoque est; cùm alios adsumere volumus synodicos menses, aliamve ad initium annorum Christi Epactarum Epocham.

141. Mensis synodici magnitudo ex diligentissimis Lunarium Eclipsium observationibus, redeunte ad eundem fermè Anomaliæ gradum Luminari utroque, inquiritur. Tum, eo mense semel constituto, cùm Tabulæ mediarum Lunationum exarantur ex art. 130. & seq. minima quoque retineantur scrupula: nam hæc in enormi illâ annorum multitudine immane parerent vitium.

142. Cyclorum autem magnorum differentiam ex variâ mensis synodici magnitudine venabimur; si insitas fractiones, quæ diebus 29. mensis Lunaris adhærent, ad denominationem eandem reducamus. Ita quia mensis synodicus Keplerianus dies habet 29. $\frac{55011817}{103680000}$, Riccioli verò dies 29. $\frac{330070401}{622080000}$; si prioris fractiones ducamus in 6, habebimus dies 29. $\frac{330070902}{622080000}$; ita enim utriusque mensis fractiones eundem habebunt denominatorem, & institutâ supputatione, ut prius, inveniemus periodum magnam ex mense Riccioli exortam, quadriennio deficere à sextuplâ magnâ periodo, quæ ex mense Kepleri provenit: ut vides.

Mensis Kepleri cum sextuplo denominatore, d. 29 $\frac{330070902}{622080000}$ A
Annus Julianus 365 $\frac{1}{4}$ B

C 18370390902 —— D 622080000
E 1461 —— F 4

| | | | |
|---|---|---|---|
| CE = G | 26839141107822 | H. 2488320000 | = DF |
| CF = I | 73481563608 | H. 2488320000 | = DF |
| DE = K | 908858880000 | H. 2488320000 | = DF |

Ubi tres numeri G. I. K. (unâ cum H) deprimi possunt per 6, ut evadant æquales numeris artic. 121.: sed dies G deficiunt à diebus præcedentis periodi artic. 140, diebus 1461,

inte-

integro nempè quadriennio, qualem quoque differentiam retinent Cycli I. Menses tamen K in utrâque periodo æquales prorsus sunt: cum equent producta æqualia utrobique ex D, in E: nec mirum: cùm verè hæ periodi æqualem mensium numerum complectantur ista Keplerianos; illa totidem semi-minuto quarto diminutos, quales cum Ricciolo præ-sumsimus. Nec dissimile erit pro cæteris magnis Cyclis judicium.

Accedamus ad Cyclos anomalos, qui nempè non ad idem prorsus principium Lunationes restituunt. Sed prius sequens Caput Lemmatis instar perpendendum est.

## CAPUT V.

### *Problema Aritbmeticum subsidiarium Cyclis anomalis inserviens.*

143. Anomalos Cyclos voco, quorum Lunationes mediæ datam habent differentiam.

Problema hoc altero ab hinc anno propositum fuit: *Dantur tres numeri a* 36433, *b* 76051, *c* 45121: *quæro alios duos integros x, y, ut x in a, addito c, æquetur b in y.*

144. Exhibet & Bachetus hoc idem ad prop. 41. l. 4. Diophanti; sed non solvit. Nos solvimus, & Cyclis subsidiarium facimus.

## PROPOSITIO VII.

### *Ad Problema subsidiarium Lemmata:*

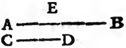
*Datis duobus numeris a, b inter se primis: invenire multiplicem unius b y, qui alterius multiplicem a x superet dato intervallo c; sintque x, y, minimi.*

145. Sint, gratiâ exempli, $a = 17$, $b = 31$, $c = 5$; $x = 7$, $y = 4$. Notâ P. N. signatur progressio arithmetica; P. A. N. eadem sed naturalis; S summa; D differentia;

M mul-

M multiplex ; S M Sub-multiplex ; R. revolutio ; $d\,e$ &c. $d$ in $e$ &c.

146. *Axioma. Duplicatis magnitudinibus* A B, C D *inæqualibus, duplicatur D.* E B. Expositio. Ut duplicetur A B, duplicatur A E ($=$ C D) & E B. Ita de triplis &c.




147. LEMMA I. *Si P. A. l. m. n. cujus D. d. ducatur in quemvis e; fiet P. A. f. g. b, cujus D. est de.* Nam est $m = l \div d$: ergò $me\,(g) = le\,(f) \div de$. (1. sec. Elem.) ergò $g - f = de$. Item $n = l \div 2\,d = m \div d$: ergò $ne\,(b) = me\,(g) \div de$.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | $l$ | 3 | | $f$ | 21 |
| $d$ 2 | $m$ | 5 | $e$ 7 | $g$ | 35 |
| | $n$ | 7 | | $b$ | 49 |

148. LEMMA II. *Si* $x, y$, *art.* 145. *sint minimi; invenire non minimos*. Fac P. A. $x \div b$, $x \div 2b$ &c. seu $x, e, f$, item $y, b, i$ &c. ex $y \div a$, $y \div 2\,a$ &c. Erunt hi quæsiti, Nam D. $x, e, f$, est $b$; & $y, b, i$, est $a$. Duc $x, e, f$, in $a$, & $y, b, i$, in $b$: fient P. A. $l. m.$ &c. & $p, q$ &c. & utriusque D. per Lem. 1. est $ab$: ergò $p - l = q - m$. Sed $p - l = c$: ergò $q - m = c$. Itaque ut $ax\,(l) \div c = by$: ita $ea\,(m) \div c = bb\,(q)$.

| $c$ | 5 | $a$ 17 | $b$ 31 | $x$ 7 | $y$ 4 |
|---|---|---|---|---|---|
| | $l$ | 119 | $p$ 124 | $e$ 38 | $b$ 21 |
| | $m$ | 646 | $q$ 651 | $f$ 69 | $i$ 38 |

149. Corol. Si $x$, $y$ non sint minimi, subtrahe semel, bis &c (æqui-numeris subtractionibus) $b$ ex $x$, & $a$ ex $y$.

Vel facilius divide $x$ per $b$ (aut $y$ per $a$) residuum est minimus $x$ (aut $y$) Duc quotum in $a$ (aut $b$) productum deme ex dato $y$ (aut $x$) ita demes æqui-numeros $a$, $b$, & $y$, $x$.

150. LEMMA III. *Retentis* $a$, $b$, *si pro c substituas P. A. N. d, aut e, aut f &c. quibus congruant g, b, i, pro x, & k, l, m, pro y: Erunt i, b, g, inter se, & m, l, k, inter se ut f, e, d.*

Nam fac $d, e \,||\, g, b \,||\, k, l$, & $d, f \,||\, g, i \,||\, k, m$, &c. Erunt sub $x$, $y$, duç P. A, illius D. est $x$, hujus $y$. Duc illam in $a$, hanc

| $c$ | | $a$ | 17 | $b$ | 31 | $x$ | | $y$ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $d$ | 1 | $n$ | 340 | $q$ | 341 | $g$ | 20 | $k$ | 11 |
| $e$ | 2 | $o$ | 680 | $r$ | 682 | $b$ | 40 | $l$ | 22 |
| $f$ | 3 | $p$ | 1020 | $ſ$ | 1023 | $i$ | 60 | $m$ | 33 |

hanc in $b$; fient duæ P.A. $n, o, p$, & $q, r, s$; illiusque D. $ax$, hujus $by$ ( per art.147. ) harum termini sunt proportionales terminis duarum P.A. sub $x$, $y$ (ex 18.Sept. Elem. ) ergò est $o = 2n, p = 3n$ &c. & $r = 2q, s = 3q$. Sed $kb\ (q) - ga\ (n) = d = 1$: Ergò dupli $r - o\ (lb \cdot ba) = 2$; & $s - p\ (mb \cdot ia) = 3$. &c. Hic $x$, $y$ non sunt semper minimi.

151. *Coroll.* Si aliquem ex tribus $c$, $x$, $y$ ducas in quemvis numerum; reliqui duo per eundem duci debent.

152. LEMMA IV. *Si duo numeri $m$, $n$ inter se, & $p$, $q$, inter se ducti faciant eundem $u$: erunt $m$, $n$ ipsis $p$, $q$ reciprocè proportionales.* Sunt enim ipsi $m$, $n$, $p$, $q$ proportionales ( per 19. Sept. El. ) sed $p$, $q$ sunt extremi ( 25. quin. El. ) ergò $p$, $m$ || $n$, $q$.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| $m$ 4 | $n$ 9 | ) | $u$ 36 |
| $p$ 3 | $q$ 12 | ) | |

153. LEMMA V. *Immotis $a$, $c$, si pro $b$ ponas P. A. N.: erunt omnes $b$ suis $y$ reciprocè proportionales, manente $x$.* Nam $y'$ in $b' = ax \div c = y''$ in $b''$: ergò per 19. Sept. & per art. præced. erit $b'$, $b''$ || $y''$, $y'$ &c.

| | | | |
|---|---|---|---|
| $c$ 5, $a$ 17, $b'$ 1 | $x$ 11 | $y'$ | 192 |
| $b''$ 2 | | $y''$ | 96 |
| $b'''$ 3 | | $y'''$ | 64 |

154. Talis $y$ eligatur per art. 148., qui dividi possit per suum $b$.

155. LEMMA VI. *Retentis $b$, $c$, si pro $a$ ponas P. A. N. ipsi $a$, $x$ erunt reciprocè proportionales, manente eodem $y$.* Nam est $a'$, $a'$ || $x'$, $x''$, & per art. 148. $a'''$, $a'$ || $x'$, $x'''$ in ultimâ serie.

| | | | |
|---|---|---|---|
| $c$ 5, $a'$ 1, $b$ 31 | $x'$ 26 | $x'$ | 57 |
| $a''$ 2 | $x''$ 13 | | |
| $a'''$ 3 | | $x'''$ | 19 |

156. *Coroll.* Retentis $c$, $a$ si pro $b$, ponas P. A. N. nequit $b$ esse M., $=$, aut S. M. ipsius $a$; nisi sit $c =$, aut M. ipsius $a$ ( aut $b$, minoris nempè ) Nam $x$ in $a$, & $y$ in $b$ sunt $=$, aut M. ipsius $a$: ut $x$ in $a \div c$ nequit esse M. ipsius $a$, si sit $c$ M, aut $= a$.

157. Item, retentis $c$, $b$ si sit P. A N. in $a$: nequit $a$ esse M, $=$, aut S. M. ipsius $b$; nisi $c$ sit M, aut $= a$ (aut $b$, minoris nempè. )

Faci-

Facile oſtendes eſſe in his *c* maximam communem menſuram *a*, & *b*.

158. LEMMA VII. *Retentis c, b ( aut c, a ) & poſteà P.A. N. pro a ( aut b ) datiſque x, y prioris R. ipſius b ( aut a ) cæteros ſequentium R. reperire*.

*R. a* (aut *b*) ſunt tot termini P. A. N. ab 1, quot ſunt unitates in *b* ( aut *a*) retentis *c*, *b*, (aut *c*, *a*. ) Ita ab 1. ad 31. eſt prima ; à 32. ad 62. ſecunda &c. R. ipſius *a*. At ab 1. ad 17. prima, à 18. ad 34. ſecunda R. ipſius *b*. Ultimi terminis R. quæſtionem faciunt impoſſibilem per corol. præcedens.

159. Prima R. *b* ſit AE, ſecunda FK &c. In terminis primæ non ingreditur *a*, in ſecundæ ſemel, in tertiæ bis &c. Idem de *b* in R. ipſius *a*. Dantur *x y* primæ R.; quæro *x*, *y* ſequentium, retentis *c*, *a*.

160. Pro *y* ſecundæ R. Fiat F, A || *y* pro A, *y* pro F, at per art. 148. ſit *y* pro A menſuratus ab F.

161. Brevius. Fac *x* $\div$ *y* pro A = *x* pro F, retento *y*, & *x* $\div$ 2 *y* pro A = *x* pro L tertiæ R. Quoties *a* ingreditur in terminis ſecundæ tertiæ &c. R. toties ſumitur *y*. Item *x* $\div$ *y* pro B = *x* in G, retento *y* &c.

162. Cùm *x*, *y* pro A ſunt minimi, ob A, ſeu *b* = 1, ſume non minimos per artic. 148, quos vides ; qui dant duas P. A. & ſub *x*, D. eſt *b* = 1 : ſub *y* D. eſt *a* = 5 In illâ eſt *l* = *x*, *m* = *x* $\div$ *b*, *n* = *x* $\div$ 2 *b* &c. In hâc eſt *p* = *y*, *q* = *y* $\div$ *a*, *r* = *y* $\div$ 2 *a* &c.

163. Dem. regulæ. Dum fit *x* $\div$ *y* pro A, ipſi *x* (1) addimus *y*, ſeu octuplum

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *c* | *a* | *b* | *x* | *y* |
| 3 | 5 | 4 | | |
| | A | 1 | 1 | 8 |
| | B | 2 | 1 | 4 |
| | C | 3 | 3 | 6 |
| | D | 4 | 1 | 2 |
| | E | 5 | 0 | 0 |
| | F | 6 | 9 | 8 |
| | G | 7 | 5 | 4 |
| | H | 8 | 9 | 6 |
| | I | 9 | 3 | 2 |
| | K | 10 | 0 | 0 |
| | L | 11 | 17 | 8 |
| | | | *x* | *y* |
| | *l* | 1 | *p* | 8 |
| | *m* | 2 | *q* | 13 |
| | *n* | 3 | *r* | 18 &c. |
| | *t* | 9 | *u* | 48 |
| | *d* | 17 | *e* | 88 |

plum $b$ (eſt $b = 1$) ergò & ipſi $y$ addi debent $8\,c$ ($c = 5$) ut fiat $u$ per art.148. Divide $u$ per $b$ pro F(6) & ex naturâ multiplicationis erunt $8\,a = 5\,y$ pro A: ergò $5\,y \div y$, ſeu $40 \div 8$ ſextuplus eſt ipſius $y$ pro A; ergò dividetur per 6: & per artic. 153.154. erit: 6 (ſeu $b$ pro F) ad 1 (ſeu $b$ pro A ‖ 48 (ſeu $u$, aut $x$ pro A) ad 8 (ſeu ad $y$ pro F) retento 9, ſeu $z$, pro $x$, ex art. præcedenti.

Pariter $x \div 2\,y$ pro A $= x$ pro L, retento $y$. Nam $1 \div 8 \div 8$ æquantur ipſi $b$ pro A $\div$ bis $8\,b$: ergò ex art.148. ipſi $y$ pro A addi debent bis $8\,a$: ſed $8\,a = 5\,y$ pro A; & bis $8\,a =$ bis $5\,y$ ($10\,y$) & $10\,y \div y$ dividuntur per 11, ſeu per $b$ pro L: ergò erit: 11, 1 ‖ 88, $8 = z$ pro L, retento 17, ſeu $d$, pro $x$ &c.

164. *Corol.* Secunda R. eſt prima reſpectu tertiæ, & ſuccedentium; item tertia reſpectu quartæ &c.

165. Retentis $c$, $b$, ſit P. A. N. ſub $a$; quod dictum eſt de $b$, & $x$, hìc intellige de $a$, & $y$. Nam $x \div y$ pro A $= y$ pro F, retento $x$; & $x \div y$ pro B $= y$ pro G &c. Item $y \div 2\,x$ ex A $= z$ pro L, retento $x$. Demonſtratio reſpectivè eſt eadem. Minimos $x$, $z$ acquires per art.149.

166. Videſis quid accidat ipſis $x$, $z$, ſi varientur duo ex $c$, $a$, $b$, immoto tertio.

In memoriæ ſubſidium ex art.153. 155. 158. formemus ſequens.

| $c$ | $a$ | $b$ | $x$ | $z$ |
|---|---|---|---|---|
| 3 | 4 | 5 | | |
| | A | 1 | 2 | 1 |
| | B | 2 | 1 | 1 |
| | C | 3 | 4 | 3 |
| | D | 4 | 3 | 3 |
| | E | 5 | 0 | 0 |
| | F | 6 | 2 | 3 |
| | G | 7 | 1 | 2 |
| | H | 8 | 4 | 7 |
| | I | 9 | 3 | 6 |
| | K | 10 | 0 | 0 |
| | L | 11 | 2 | 5 |

## PORISMA.

167. *Canon I.* Immotis $c$, $a$, si pro $b$ ponas P.A.N : sume $x \div y$, $x \div 2y$, $x \div 3y$ &c. pro novo $x$, retento $y$.

168. *Canon II.* Retentis $c$, $b$; Si pro $a$ ponas P.A.N.; sume $y \div x$, $y \div 2x$ &c. pro novo $y$, retento $x$. In illo toties sume $y$, quoties $a$ est in $b$: In hoc toties $x$, quoties $b$ est in $a$.

## PROPOSITIO VIII.

### *Problematis Subsidiarii Resolutio.*

169. Dantur $a$, $b$, primi inter se, datur & $c$: quærantur integri, $x$, $y$; ut sit $ax \div c = by$.

170. PRAXIS. Primò ex serie datâ A fiat B. sumendo $e = 1$ pro $c$.

Secundò. In B divide $b$ per $a$ (majorem per minorem) sit quotus $f$, residuum $g$. Tum ex $g$, $a$, $e$ fac seriem C; in quâ diviso $a$ per $g$, sit quotus $h$, residuum $i$. Dividendo partitores per residua proximè acquisita, & servando quotos, fiant series D, E, F; donec in postremâ F emergat sub $a$, aut $b$ unitas. Non secus maximam communem mensuram duorum numerorum inquirimus.

| | | c | | a | | b | quoti | | x | y |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | | 5 | | 17 | | 31 | | | 100 | 55 |
| B | e | 1 | a | 17 | b | 31 | f | 1 | 20 | 11 |
| C | e | 1 | a | 17 | g | 14 | h | 1 | 9 | 11 |
| D | e | 1 | i | 3 | g | 14 | k | 4 | 9 | 2 |
| E | e | 1 | i | 3 | l | 2 | m | 1 | 1 | 2 |
| F | e | 1 | n | 1 | l | 2 | p | 2 | 1 | 1 |

Tertiò quære $x$, $y$ pro F. Facile hoc: nam si unitas $n$, sit sub $a$, ut in præcedenti; erit $l \cdot n = x$, & semper $y = 1$. Si autem unitas sit sub $b$, ut hìc vides; erit $e \div n = y$, semperque $x = 1$.

| c | | a | | b | | x, | y |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| e | 1 | n | 4 | l | 1 | 1 | 5 |

Quartò ex F supputa $x$, $y$ pro E. Nam quia in E, F manent $c$, $b$, mutatur $a$: ergò per

can. 2.

can.2. $x \div y$ ex F $=$ $y$ pro E, retento $x$. Tum in E, D, manent $c$, $a$, mutatur $b$; & $a$ quater continetur in $b$ (ob quotum $k$) ergò per can.1. $y \div 4x$ ex E $= x$ pro D, retenta $y$. Hìc omnes numeros sub $a$ voco $a$; & sub $b$ voco $b$: sunt enim substituti.

Pariter pro D, C mutatur $a$, retentis, $c$, $b$: ergò per can.2. $x \div y$ ex D (cùm quotus $f$ sit 1) $= y$ pro C, retento $y$; & $x \div y$ ex C $= x$ pro B per can.1. Erunt autem omnes $x$, $y$ in E, D, C, B, minimi, si tales fuerint in F.

Quintò. In B, A, manent $a$, $b$, mutato $c$: ergò per art. 150. fiat: $c$ pro B, $c$ pro A || $y$ pro B, $y$ pro A || $x$ pro B, $x$ pro A.

171. Demum invenies minimos $x$, $y$ pro A per art. 149.

## PROPOSITIO IX.

### *Quando Problema sit impossibile determinare.*

172. PRimò. Si $a$, $b$ sit alter alteri $=$, aut M; habes art. 156. 157.

173. Secundò. Si ipsorum $a$, $b$ communis maxima mensura sit unitate major; quæstio est impossibilis, nisi $c$ quoque sit $=$, aut M. prædictæ mensuræ maximæ. Nam maxima mensura ipsorum $b$, $c$ metitur quoque horum M: sed quidam M. ipsius $a$, adscito $c$, est $= b$, aut alieni M. $b$: ergò $c$ debet æquari maximæ mensuræ ipsorum $a$, $b$.

174. Nequit ergò $c$ æquari mensuræ non maximæ ipsorum $a$, $b$: horum enim, aut eorundem æque - M.$^{um}$ D. nequit æquari mensuræ non maximæ: alioquin 2. aut 3, ut vides, metirentur tantùm majorem ex $a$, $b$; qui tamen mensurari debet à maximâ mensurâ.

| $c$ | $a$ | $b$ | $x$ | $y$ |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 18 | 30 | 0 | 0 |
| 3 | | | 0 | 0 |
| 6 | | | 3 | 2 |

175. Tertiò. Si tres dati $c$, $a$, $b$ sint compositi, deprimantur per maximam communem eorum mensuram: etsi

cum depressis quæstio sit impossibilis ; erit quoque impossibilis cum datis.

176. Si verò sit possibilis in depressis ; erit quoque talis in datis : at inventi $x$, $y$ sunt communes datis, & depressis : nam utrinque est $ax \div c = by$.

177. Nota. Cum $c$, $a$, $b$ depressis, & cum $x$, $y$ minimis invenies omnes $x$, $y$ non minimos per art. 148 : at non omnes cum $c$, $a$, $b$ non depressis, etsi $x$, $y$ sint minimi.

## S C H O L I U M.

178. Si facias $\frac{b-c}{a}$, $\frac{2b-c}{a}$, $\frac{3b-c}{a}$ &c. ex horum progressu aliter solves Problema : at in magnis numeris augebitur labor.

179. Problematis nobis propositi hi sunt numeri : & per art. 148. habebis $x$, $y$, non minimos

$$c = 45121 \quad a = 36433 \quad b = 76051 \quad x = 24336 \quad y = 11659$$

180. Si Problema præscriberet, fieri $ax \cdot c = by$ : per Antithesin erit $ax = by \div c$, & solutio erit eadem, mutatis $b$ in $a$, & $x$ in $y$.

181. Sat occultam hujus Problematis analysin propediem cum aliis ad Geometricas resolutiones spectantibus dabimus. Ob non intermissam Synthesin prolixius caput istud evasit : sed veniam prolixitas meretur. Antiquis Geometris, omissâ plerunque, aut vix perspectâ Analysi, familiaris fuit Synthesis. Magni aliquot Geometræ hujus ævi Analysin, novasque methodos, magnâ sanè cum dignitate, affectantes, synthesin plerunque negligunt. Vix justè hoc : altera siquidem alterius comes individua divortium non patitur. Naturam ipsam rerum parentem in phenomenis cunctis easdem arctè methodos consociare quivis, dum-modò aciem intendat, observabit. At caremus aptis curvarum omnium linearum Elementis : Nos brevi, inter alia, Deo vires, & tranquillitatem largiente, Geometriam physicam, quam meditamur, exhibebimus.

# CAPUT VI.

## *De Cyclis Julianis Anomalis.*

## PROPOSITIO X.

*Dato Cyclo Anomalo, seu quocumque annorum Julianorum numero, qui Cyclus magnus non sit: intervallum Lunationum addititium, & subtractitium inter annos similes revolutionum ejusdem exhibere.*

182. Cyclos vocavi Anomalos eos, qui non ad idem temporis momentum Lunationes restituunt; sed à principio utrinque divagantur ad mensis finem, aut initium. Qui versus principium mensis provehuntur aphæretici dici possunt, cùm temporis aliquod intervallum à Lunatione, quæ pro radice Cycli accipitur, subtrahant: Cycli verò, qui mensis postrema petunt, prosthatici; & ne inutiliter Græcissemus, subtractitios illos, hos addititios appellabimus, quos, quocumque dato intervallo invenire, docebimus.

183. Dato itaque quocumque annorum Julianorum numero, seu Cyclo, supputabis intervalla addititia, & subtractitia inter Lunationem mediam anni cujuscumque ipsius Cycli, & Lunationem anni correspondentis in alterâ ejusdem Cycli revolutione hâc ratione.

Resolve annos datos in dies ope Tabulæ 11. ex diebus istis aufer quoties poteris dies revolutionis Novi-luniorum proximè minoris ex 13. Tabulâ (quæ ultimam particulam Tabulæ 12. ampliat) dies enim reliqui erunt, qui quæruntur; intervallum nempè Lunationis prioris Cycli à Lunatione simili alterius revolutionis, anni scilicet, correspondentis, & mensis ejusdem. Intervallum autem prædictum subtractitium est à priori Lunatione. Usus 13. Tabulæ ad Pleni-lunia quoque se

ex-

extendit: idem enim intervallum, quod Novi-luniis ad-jacet, inter Pleni-lunia quoque manet.

184. Proponatur Cyclus anni unius communis, seu dierum 365, qui vocentur A; ex his subtrahe Novi-luniorum revolutionem B, proximè minorem, & ex residuo C aufer revolutionem proximè minorem D, idque toties, donec ultimum residuum E minus sit mense Lunari

| | D | H | ′ | ″ | ‴ | ⁗ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 365 | | | | | | |
| B | 295 | 7 | 20 | 31 | 48 | 30 | 10 M |
| C | 69 | 16 | 39 | 28 | 11 | 30 | |
| D | 59 | 1 | 28 | 6 | 21 | 42 | 2 M |
| E | 10 | 15 | 11 | 21 | 49 | 48 | 12 M |
| F | 11 | 15 | 11 | 21 | 49 | 48 | |

Kepleriano (quem retinemus in exemplo; si enim alium accipias; construendæ tibi erunt juxta ejus magnitudinem novæ Tabulæ substituendæ ipsis 12. & 13.) Residuum postremum E dabit quæsitum intervallum subtractitium à priori datâ Lunatione, ut sequens, repetitâ Cycli revolutione, proveniat.

Sunt ergò E Epactæ Cycli unius anni communis; quibus si addas unitatem colliges Epactas F, intervallum nempè subtractitium pro unius anni bissextilis Cyclo. Invenimus itaque intervallum E, quod si subtrahatur à quolibet Novi-lunio ad quemcumque annum, & mensem supputato: Novi-lunium emerget ejusdem mensis in anno sequenti; qui si bissextilis sit, dematur F; atque idem erit de biennio, triennio &c. judicium. Id vides.

Novi-

*Novi-lunia media Martii Juliani ad annos Christi.*

| Anni | D | H | ′ | ″ | ‴ | iv | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 10 | 20 | 16 | 2 | 32 | 33 | G |
| 2 | 0 | 5 | 4 | 40 | 42 | 45 | H |
| | 29 | 17 | 48 | 43 | 53 | 36 | I |
| 3 | 19 | 2 | 37 | 22 | 3 | 48 | K |
| 4 | 7 | 11 | 26 | 0 | 14 | 0 | L |

Demitur enim intervallum E ex G, & I; at ex K aufertur F, ut fiat Novi-lunium L anni quarti bissextilis. Si E, aut F subtrahi nequeant advocetur mensis Synodicus in subsidium.

185. Subtrahendo Novi-luniorum revolutiones ex datis annis in diebus resolutis, menses Lunares colliges, qui datum Cyclum constituunt. Quia dies B decem menses Lunares, & D duos in Tabulâ 13. componunt; Cyclus A duodecim lunares menses complectetur, & insuper dies E, aut F.

186. Si Epactarum E, F sumas complementa ad mensem Lunarem Synodicum; intervalla habebis addititia M, N, addenda Novi-lunio precedenti, ut subsequens ejusdem mensis acquiras. Adduntur autem dies M, si succedens annus sit communis; N si bis-sextilis.

| | D | H | ′ | ″ | ‴ | iv |
|---|---|---|---|---|---|---|
| N | 18 | 21 | 32 | 41 | 21 | 3 |
| M | 17 | 21 | 32 | 41 | 21 | 3 |

Ratio evidens est: dies enim E habentur, subtrahendo menses synodicos D ex tempore Juliano C: subtrahi itaque debent à tempore Novi-lunii prius ad-sumti; cùm annus Julianus Solaris Lunarem excedat numero E, aut F: sunt enim in B D menses 12. synodici; quibus ad 12 menses Solares desunt dies E, aut F. Dies item M habentur subtrahendo dies C ex numero mensium Lunarium proximè majori, ex tribus nempè synodicis: est itaque M excessus mensium Lunarium super tempus Julianum C: Lunationi ergò cuicumque

Cycli

Cycli addi debebunt dies M, aut si bissextilis, dies N; ut Lunatio similis succedentis Cycli revolutionis exsurgat.

187. Posses dies datorum annorum subtrahere ex Novi-lunii revolutione proximè majori, idest A, ex B; & residuum C ex revolutione quoque majori D; & idem intervallum E adipisceris, quod prius; Menses item 8. ipsius D, dempti ex 20. ipsius B dabunt 12 *Synodicos* contentos in A, præter dies E: utroque autem modo construes Tabulam 14. ad quemcumque annorum Julianorum numerum.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 - | B | 590 | 14 | 41 | 3 | 37 | 0 |
| | A | 365 | | | | | |
| | C | 225 | 14 | 41 | 3 | 37 | 0 |
| | D | 236 | 5 | 52 | 25 | 26 | 48 |
| | E | 10 | 15 | 11 | 21 | 49 | 48 |

188. Quotcumque annorum Cyclus, qui per 4 divisibilis non sit, hâc inconstantiâ laborat, ut non semper eundem bissextilium numerum contineat; sed frequenter unitate auctum recipiat. In periodo biennali aut neuter, aut alter annorum bis-sextilis est: In triennali unus, aut nullus bis-sextilis: in quinquennali duo, aut unicus bis-sextilis; & ita porrò; ut successivè alternis progrediatur variatio. Ab unius ad trium annorum Cyclum bis-sextus erit unus, aut nullus; à quinque ad septem, duo, aut unus; à novem ad undecim, tres, aut duo &c. solæ Tetraëterides stabiles permanent; quod cernes in 14.ª Tabulâ, quæ præscriptâ supputandi ratione ad annos quotcumque extendi potest, ad-sumto mense Synodico Kepleri; pro Riccioli enim, aliorumque mensibus novæ ad datarum Tabularum normam construantur.

189. Atque hâc fortè ratione Keplerus fol.89. Rudolphinarum magnam suam Periodum Cyclorum supputavit, minutiis omissis. Si enim, nullâ habitâ ratione Cyclorum, quos quaternarius non metitur, intervalla addititia, aut subtractitia Tabulæ 14.ª componas, aut subtrahas ex quocumque Novi-lunio; altera Lunàtio ejusdem mensis emerget anni, qui à dato tot unitatibus distat, quot sunt in latere ejusdem Tabulæ 14.ª sinistro unitates.

Quod verum erit; si intervalla, de quibus agimus, duplicentur,

centur; triplicentur &c. habebis siquidem dies exemtiles, aut adjungendos datæ Lunationi, ut alteram acquiras totidem annis ab ad-sumto principio distantem, quot multiplicitas illa intervalli requirit.

Id computatione patebit; si enim Novi-lunio medio A anni primi Christi addas intervallum B ex Tabula 14. aut regulâ datâ supputatum; proveniet Novi-lunium C anni quinti; cui si addas eundem B, ex-surget D; ex quo demto mense lunari E, proveniet novi-lunium F anni 9. currentis; quod invenietur quoque, si novi-lunio A anni primi addas intervallum G octaeteridi adscriptum in Tabulâ 14. Est autem G duplum ipsius B; demto mense lunari; atque eadem intellige de intervallis subtractitiis. Memineris tamen, si summa mensem Synodicum excedat; aut si intervallum in subtractione majus sit Novi-lunio, illic mensem Synodicum ex summâ auferre; hîc verò ipsi novi-lunio addere.

| Anni | | D | H | ′ | ″ | ‴ | ⁗ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | A | 12 | 20 | 16 | 2 | 32 | 33 |
| | B | 15 | 12 | 42 | 39 | 2 | 30 |
| 5 | C | 28 | 8 | 58 | 41 | 35 | 3 |
| | D | 43 | 21 | 41 | 20 | 37 | 33 |
| | E | 29 | 12 | 44 | 3 | 10 | 51 |
| 9 | F | 14 | 8 | 57 | 17 | 26 | 42 |
| | G | 1 | 12 | 41 | 14 | 54 | 9 |
| 9 | F | 14 | 8 | 57 | 17 | 26 | 42 |

190. Duas jam instituamus Arithmeticas progressiones A; B, quarum termini octonario distent, alteram à quaternario, ab octonario alteram incipientem. Harum terminis adscribe dies addititios ex art. 184. supputatos (omittimus sub-

| A | D | H | ′ | ″ | ‴ | IV | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 15 | 12 | 42 | 39 | 2 | 30 | 1 |
| 12 | 17 | 1 | 23 | 53 | 56 | 39 | 2 |
| 20 | 18 | 14 | 5 | 8 | 50 | 48 | 3 |
| 28 | 20 | 2 | 46 | 23 | 54 | 47 | 4 |
| 36 | 21 | 15 | 27 | 38 | 48 | 56 | 5 |
| B | | | | | | | |
| 8 | 1 | 12 | 41 | 14 | 54 | 9 | 1 |
| 16 | 3 | 1 | 22 | 29 | 48 | 18 | 2 |
| 24 | 4 | 14 | 3 | 44 | 42 | 27 | 3 |
| 32 | 6 | 2 | 44 | 59 | 36 | 36 | 4 |
| 40 | 7 | 15 | 25 | 14 | 30 | 45 | 5 |

tractitios ; cùm additionem adhibentes , facilior ſupputatio evadat) & ſucceſſivis additionibus longius ſeriem exporrige ; donec intervallum utcumque parvum conſequaris . Vides utriuſque ſeriei A , B, terminos eandem retinere differentiam diei unius , hor. 12. 41.′ 14.″ 54.‴ 9.$^{iv}$ ; quia octaeteridis intervallum addititium eſt . Invento termino aliquo minimo , is ipſe erit intervallum addititium Lunationum ; numerus verò lateralis progreſſionis erit Cyclus annorum intervallo illi conveniens . Ab intervallo autem ſucceſſivâ additione memoratæ differentiæ octennii acquiſito dematur , ſi poſſit , menſis Synodicus ſemper.

Ita viceſimus terminus progreſſionis B, qui Cyclus eſt annorum 160. intervallum laterale ſortitur diei 1. hor. 1. 0.′ 54.″ 52.‴ 9.$^{iv}$ addititium , cui conjunge tempus termino 19. ejuſdem progreſſionis B ad-fixum; ut nempè ad-gregatum habeamus menſe ſynodico proximè majus (ideò enim 19, non alium terminum elegimus ) demto enim ex ſummâ collectâ menſe ſynodico , reſiduum erit hor. 13. 20.′ 34.″ 50.‴ 9.$^{iv}$ , intervallum nempè addititium 39. termini ( ex 20 ∔ 19. compacti ) ſeu annorum 312.

Pa-

Pariter si intervallo invento 39. termini addas intervallum ejusdem termini 19.; exque adgregato demas mensem synodicum; emerget intervallum hor.1. 40.′ 14.″ 48.‴ 9.ⁱᵛ competens termino 58. ex 39 + 19, seu Cyclo annorum 464 & idem dici intellige de cæteris.

191. In Tabulâ maximæ Cyclorum periodi Keplerianâ hi Cycli cæteris præstant, annorum nempè 464, 928, 1392, 1932, 2860, & 3400. Postremum hunc Vietæ quoque observatum, Keplerus præcepto 136. Rudolphinarum fol.96. exactissimam periodum vocat, non ad eundem Zodiaci locum, sed ad eundem diem, & horam Lunationes reducentem. Hujus intervallum Keplerus facit 1.′ 19.″ addititium; nos ex nostris Tabulis diligentioribus, 1.′ 23.″ 35.‴ 3.ⁱᵛ Cycli enumerati addititia habent intervalla; hi verò annorum 1468, & 2936 ejusdem Tabellæ, subtractitia.

192. Cycli demum omnes quaternarii multiplices, qui per 8. divisi nullum dant residuum, spectant ad seriem B: Si residuum habeant 4, sub serie A colliguntur.

Ex Cyclis istis Keplerianis quatuor retinet Cassinus 464, 1468, 1932, & 3400. apud *du Hamel in Regiæ scientiarum Academiæ Historiâ 2. edit. lib.2. sect.8. c.1.*

Variabuntur non-nihil intervalla ista, si menses medii accipiantur ex Tabulis Bullialdi, Riccioli, aut Astronomi alterius.

193. Usus horum intervallorum expeditus est: si Novi-lunio (aut Pleni-lunio) Martii, alteriusve mensis ad annum primum Christi currentem A, addas intervallum B Cyclo

| | | D | H | ′ | ″ | ‴ | ⁱᵛ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | Martii | 12 | 20 | 16 | 2 | 32 | 33 |
| B | | | | 1 | 23 | 35 | 3 |
| C | | 12 | 20 | 17 | 26 | 7 | 36 |

annorum 3400. competens, exsurget Novi-lunium C. Martii anni Christi 3401. pariter currentis &c.

194. Regula altera Cyclos anomalos investigandi ex magnâ

L 2 nostra

noſtrâ Periodo pendet: Si enim illa dimidietur; cyclum dabit, qui 12. horis Lunationes tardiores exhibet; Quadrans item periodi magnæ ſex horis Lunationes poſt-ponit, octans tribus, atque ita porrò.

195. Quia itaque retentis menſe ſynodico Kepleri, Epactarum ad æram Incarnationis Epochâ Riccioli, & anno Juliano, magnam periodum fecimus articulo 121. annorum 12246927268; hujus dimidium 6123463634 Cyclus erit, cujus intervallum addititium 12 horas complectitur. Id vides:

| Anni | D | H | ′ | ″ | ‴ | ⁗ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12 | 20 | 16 | 2 | 32 | 33 | A |
| 6123463635 | 13 | 8 | 16 | 2 | 32 | 33 | B |
| 3061731818 | 13 | 2 | 16 | 2 | 32 | 33 | C |
| $510288637^{1}$ | 12 | 21 | 16 | 2 | 32 | 33 | D |
| $85048111\frac{217}{300}$ | 12 | 20 | 17 | 2 | 32 | 33 | E |

Nam A eſt Novi-lunium medium Martii anni primi Chriſti currentis; Novilunium verò B competit anno 6123463635 ex Cyclo illo 6123463634 exortum, & horis 12 tardius ipſo A celebratur; ut intervallum addititium ſit horarum præciſè 12. Quòd ſi magnæ periodi accipias quadrantem 3061731817 hic ipſe Cyclus erit inducens Novi-lunium C anni 3061731818, Novi-lunium nempè A ad horam ſextam verſus menſis finem promotam.

Pariter ſi periodi magnæ adſumas quartam, & viceſimam partem Cyclum nempè annorum $510288636\frac{1}{6}$. Hic differt Novi-lunium A horâ unâ in D: Summa enim Epactarum ad annos integros 510288636 collectarum eſt dierum d. 103. h. 11. 8.′ 16.″ 32.‴ 33.⁗ ex Tabula 12. quibus pro fractione $\frac{1}{6}$ omiſsâ adde ſextantem Epactarum annis unius, ſeu menſis Decembris, diem nempè 1. hor. 18. 31.′ 53.″ 38.‴ 18.⁗, & ſummam dierum 105. hor. 5. 40.′ 10.″ 10.‴ 51.⁗ deme ex revolutione Novi-luniorum proximè majori dierum 118. h. 2. 56.′ 12.″ 43.‴ 24.⁗, & habebis Novi-lunium D Martii Anni Chriſti $510288637\frac{1}{6}$.

De-

Demum si Cycli illius 510288636 $\frac{5}{6}$, qui unicâ horâ Novi-lunia producit, eligamus partem sexagesimam; Cyclus orietur annorum 8504810 $\frac{217}{360}$, qui eadem Novi-lunia unico minuto primo distrahet; quale est Novi-lunium E competens anno Christi 8504811 $\frac{217}{360}$. Ad horum autem normam facilè colliges Cyclos minores, qui intervalla, vel minima additiia exhibeant.

196. Rei hujus demonstratio deducitur ex magna Cycli I magnitudine art. 121. exhibiti: Cùm enim Cyclus ipse resolvatur in numerum dierum G imparem; evidens est: numerum G dierum 4473190184637 dimidiatum, proferre dies 2236595092318 $\frac{1}{2}$; hosq; æquivalere annis Julianis 6123463634, si dividantur per 365 $\frac{1}{4}$; aut si per usum Tabellæ 11. conversum, ex dato dierum numero auferas dies columnarum B, C, aut B, C, D, proximè minores; reiterando subtractiones, nullâ dati numeri dierùm figurâ prætermissâ, quod vides:

Dies

| | Dies | | Anni |
|---|---|---|---|
| X | 2236595092318 $\frac{1}{2}$ | B | 600-0000000 |
| A | 219150 . . . . . | E | 12-3463634 |
| C | . . . 45095 : : : : | | |
| D | . . . 36525 . . . . | | |
| F | . . . . 85700 : : : : | | |
| | 73050 . . . . | | |
| | 126509 . . . | | |
| | 109575 . . . | | |
| | 169342 . . | | |
| | 146100 . . | | |
| | 232423 . | | |
| | 219150 . | | |
| | 132731 | | |
| | 109575 | | |
| | 231568 $\frac{1}{2}$ | | |
| | 219150 | | |
| S | . . . . . 12418 $\frac{1}{2}$ | | |
| T | . . . . . 10957 $\frac{1}{2}$ | | |
| V | . . . . . . 1461 | | |
| Z | . . . . . . 1461 | | |
| | 0 0 | | |

197. A prioribus ſex figuris dati numeri dierum aufer dies A Tabulæ undecimæ, quibus in latere ſiniſtro correſpondent anni 600, quos exſcribe in B, additis ſeptem cyphris; cùm totidem figuræ dati numeri dierum intactæ prætereantur. Repetantur novæ ſubtractiones, ſeu ex reſiduo

duo C 45095 ( una enim figura relictarum numeri dati X residuo sociari debet , modo quo in divisione integrorum utimur ) deme dies , D seu annos 100 , unâ cum aliis sex cyphris , ut vides in B ; ubi , Cyphris omissis , figurarum in E reponendarum situm ex cyphris ipsius B venamur ; atque ita successivis subtractionibus deveniemus ad residuum S , ex quo deme dies proximè minores T , ex columnis B , C, petitos , quibus anni 30. æquivalent ; demum ex residuo V. aufer dies Z , ex ipsâ columnâ B receptos ; adsumuntur siquidem dies subtrahendi ex columnis B , C , D , aut B , C , aut B , ubi nempè tales adsunt qui sint proximè minores residuo ex quo auferri debent . Habes itaque in diebus Z , annos quatuor . Praxis ista analysis est operationis art. 129. exhibitæ .

198. Demum non sine compendio ii , qui in transmutatione dierum in annos , & vicissim occupati sunt Tabulam 11. ad 100 , aut quotcumque annos extendere poterunt .

199. Sed promovenda est hujus-modi doctrina , & Arithmeticis propositionibus firmanda . Prior Regula tumultuariè , & casu ductore , ex datis Cyclis intervalla Lunationum exquirit aphæretica , & addititia . Posterior intervalla exhibet addititia ; Cyclosque fractis implicitos ; ad subtractitia non ad-surgit ; neutra conversum potest . Remanet ut aliam tentemus regulam , quæ certo ordine , & ratione , dato Cyclo quocumque anomalo , intervalla addititia , atque aphæretica inveniat : & vicissim , dato quocumque intervallo , Cyclum ipsum aperiat .

Sumus adhuc in anno Juliano , qui ob regularem , & semper sibi similem fluxum suum , etsi Cælo non consentiat , cæteris tamen anni formis ab Astronomis præfertur ; & apud temporum supputatores jam obtinuit . Accedit alterum Juliani temporis beneficium ; quod ejus normâ facilè erit cæteras annorum formas moderari .

PRO-

# PROPOSITIO XI.

## *Dato intervallo quocumque Lunationum mediarum : invenire Cyclum Anomalum in annis Julianis: & vicissim.*

200. TErtia isthæc est regula , plena quidem, & omni ex parte integra , quam artic. precedenti invenire suscepimus.

Retineamus mensem synodicum Kepleri dierum 29 , hor. 12, 44.', 10'', 3.''', 51.'''' , quem pro exemplo , non quòd exactissimum credam , in hoc scripto adhibeo . Vocetur autem *a* .

In Tabellâ 14. differentia , seu intervallum addititium datæ cujus-cunque Lunationis pro reperiendâ Lunatione simili octennii sequentis supputatum est diei 1. hor. 12. 41.' 14.'' 54.''' 9.'''' & vocetur. *b*

201. Ex hisce datis tale enunciemus problema : *Quæro multiplicem prædicti intervalli addititii b pro octennali Cyclo ; ut si ab ejus multiplici demamus mensem Synodicum medium , aut ejus multiplicem : remaneat quodcumque intervallum datum addititium priori Lunationi , quam pro cæterarum initio adsumimus* . At ita inventus multiplex intervalli dati octennalis erit pars Cycli 8. (est enim intervallum illud pro octennio supputatum ) adeòque multiplex illud ductum in 8 , dabit Cyclum quæsitum , correspondens dato intervallo.

Mensis Synodicus est *a* , Intervallum Cycli octennalis addititium est *b* ; differentia quæcumque addititia data Lunationum , quæ remanere debet , subtracto multiplici ipsius *a* ex multiplici ipsius *b* , dicatur *c* ; multiplex verò ipsius *a* , dicatur *x* ; & ipsius *b* sit *y* : stabitque æquatio $by - ax = c$; Quærimus autem *x y* integros, quemadmodum *a*, *b*, & *c*, integrorum formam induere debent ; ideòque in minuta quarta resolvantur quod hic factum vides.

Men-

| | |
|---|---|
| Mensis Synod. | $a = 9185\overset{iv}{1}95451$ |
| Interv. add. octen. | $b = 475469649$ |

202. Cùm autem sit $by - ax = c$; per antithesin erit $by = ax \div c$, & cùm quærantur $x$, $y$ juxta conditiones problematis subsidiarii: liquet eâdem resolutione propositionem hanc expleturos nos esse.

203. Quia autem $a$, & $b$ non sunt inter se primi; & maxima eorum communis mensura est 3: pro $c$ itaque adsumenda sunt $3.^{iv}$, aut hujus numeri multiplex quicumque per art. 173 alioquin quæstio esset impossibilis, si pro dato Lunationum intervallo acciperemus, 1, 2, 4, 5, &c. minuta 4. sit ergò intervallum datum $3.^{iv}$, & numerorum positio erit sequens.

$$c\ \overset{iv}{3} \quad a\ 9185\overset{iv}{1}95451 \quad b\ 4754\overset{iv}{6}9649.$$

Numeri hujus positionis deprimantur per 3, juxtà præscriptum Articulum 176, ut sequens positio emergat, cujus $x$, & $y$, inveniantur per Articulum 170, quos hic vi-

$$c\ \overset{iv}{1},\ a\ 3061\overset{iv}{7}31817,\ b\ 1584\overset{iv}{8}9883 \,\Big|\, x\ 93334283,\ y\ 1803045964$$

des adscriptos. Cùm porrò $x$, & $y$, inventi pro hâc serie depressâ inserviant quoque pro ipsâ positione prius datâ per Articulum 176: Stabit itaque prior series, ut hic vides.

$$c\ \overset{iv}{3},\ a\ 9185\overset{iv}{1}95451,\ b\ 4754\overset{iv}{6}9649 \,\Big|\, x\ 93334283,\ y\ 1803045964$$

204. Ubi quia $y$ est multiplex dati intervalli octennalis addititii $b$, ex quo si dematur mensis $a$ toties, quoties unitas continetur in $x$, remanet $c$ (est enim $by - ax = c$) sequitur $y$ esse Cyclum annorum Julianorum, cujus intervallum addititium est $c$: Sed cùm $b$ sit intervallum non pro uno, sed pro 8. annis; hinc fit, Cyclum $y$ esse veri Cycli partem octavam. Ductoitaque $y$ in 8. habebis verum Cyclum 14424367712.

competentem intervallo addititio $c = 3.^{iv}$ Conjunctio itaque media Martii, quæ anno primo Christi currente incidebat in diem 12. hor. 20. 16.′ 2.″ 32.‴ 33.$^{iv}$ anno 14424367713. recurret Martii die 12. h. 20. 16.′ 2.″ 32.‴ 36.$^{iv}$

205. Vicissim pro intervallis subtractitiis à priori assumptâ Lunatione commutari debent numeri $a$, & $b$, retento $c$; ut nempè $b$ fiat $a$, & vicissim; ita enim coincidet praxis cum superiùs articulo 186. datâ. Id exemplis comprobabimus.

Fæcunda Problematis subsidiarii resolutio quatuor gignit sequentia problemata.

## I

*Dato intervallo quocumque Lunationum mediarum subtractitio: Cyclum Julianum invenire.*

206. INtervallum subtractitium intellige, ut supra, quod à Lunatione priori demitur, ut altera correspondens sequentis revolutionis Cycli ejusdem emergat.

Cùm ipsos $a$, & $b$ ternarius metiatur; adsume pro minimo intervallo subtractitio $3.^{iv}$ per art. 203, & positio sequens A disponatur, quam vides.

A $c$ $\overset{iv}{3}$, $a$ 4754$\overset{iv}{6}$9649, $b$ 918$\overset{iv}{5}$195451 $\left\{\begin{array}{l} x = 125868585 3 = \tfrac{1}{1}\text{Cycli.} \\ y = 65155600. \end{array}\right.$

Ubi mensis synodicus vocatur $b$, & intervallum octennale $a$; ut positio sit conversa illius, quam art. 203. dedimus: hic enim intervalla subtractitia, ibi addititia proponebantur.

Deprimantur $c$, $a$, $b$ per 3. per artic. 176, & depressa series resolvatur ope problematis subsidiarii, inveniendo $x$, $y$, ut hic: quos adscribe seriei A, per articulum

eun-

| | |
|---|---|
| $c$ $\overset{iv}{1}$, $a$ $158\overset{iv}{4}89883$, $b$ $30617\overset{iv}{}31817$ | $x$ 1258685853 |
| | $y$ 65155600 |

eundem 176 ; eritque x , octans Cycli quæsiti , cui intervallum $c = 3.^{iv}$ seriei A competit: terminus enim $c = 1.^{iv}$ verè æquivalet tribus quartis , invertendo art. 204. Inventio porrò seriei A est præparatio ad hujus primi problematis resolutionem; quæ sequens est.

207. Detur quod-cumque intervallum subtractitium, quod ternario mensuretur , ut 2.″ 8.‴ 48.$^{iv}$ seu 7728.$^{iv}$ & quæratur Cyclus ei correspondens.

Praxis : Fiat ex serie A juxta art.150. ut $c = 3$ ad datum intervallum $\overset{iv}{7728}$ : ita $x$ ipsius A , ad 3242374757328 , qui erit $x$ , seu Cycli quæsiti octans pro intervallo subtractitio dato $\overset{iv}{7728}$ . Quia tamen inventus numerus non est minimus : dividatur per $b$ , ex art.171 , & abjecto quoto 153 , residuum divisionis 763125 dabit octantem Cycli quæsiti ; quem si ducas per 8 , Cyclum integrum ad-sequeris annorum Julianorum 6105000 ; adeoque ex Lunatione , exempli causâ , anni primi Christi si demas datum intervallum 2.″ 8.‴ 48.$^{iv}$ , habebis lunationem anni currentis 6105001 ; Novi-lunium enim pro Martio anni primi incidit in diem 12. h.20. 16.′ 2.″ 32.‴ 33.$^{iv}$ . In hoc verò in diem 12.h.20. 16.′ 0.″ 23.‴ 45.$^{iv}$ .

Cùm partimur quartum numerum inventum in regulâ aureâ per $b$ facilior erit operatio , si divisionem per columnam ( repetito nempè novies divisore) adhibeas , ut labor ex magnitudine ipsius divisoris proveniens minuatur , in minimi $x$ inventione.

208. Eâdem ratione Cyclos quoscumque ex dato intervallo subtractitio invenies , assumto quocumque Incarnationis æræ anno pro Cycli initio ( primum nos Christi annum currentem in hujus scripti exemplis eligimus ) si itaque diem unum (aut quodcumque aliud temporis spatium) pro intervallo subtractitio Lunationum accipias , & reducatur in minuta quar-

ta $311040000^{IV}$ ; & hunc numerum dividas per intervallum prius ad-ſumtum $7728^{IV}$ ; Cyclorum numerum invenies , quibus peractis , integra dies à priori Lunatione ejus anni , quem Cyclorum radicem eſſe voluimus , demenda eſt ; ut Lunatio prodeat ejus anni , qui novam Cyclorum in quoto illo contentorum revolutionem incipiet .

Diviſo itaque numero $311040000^{IV}$ per $7728^{IV}$ ; quotus Cyclorum ( quorum ſinguli ipſi intervallo $7728^{IV}$ debentur ) numerum exhibebit , quibus completis , Lunationes unicum diem præ-ponunt . Eſt autem quotus ille $40248\frac{72}{161}$ ; totque peractis Cyclis , quorum ſinguli annos continent 6105000 , liquet Lunationem priorem novæ revolutionis , deficere à priori , quæ radicis munus exercet , die unico: ſinguli enim Cycli annorum 6105000 à radicali Lunatione detrahunt 2.″8.‴ 48.$^{IV}$ , quæ ſi ducantur in quotum $40248\frac{72}{161}$, diem integrum reſtituent . Id , & de ſequentibus Cyclis intelligendum eſt .

Quod cum intervallo octennali, *a*, factum eſt; idem cum inrervallo tetraëteridum exercere poteris.

## I I.

### *Dato Cyclo in annis Julianis : intervallum Lunationum ſubtractitium exhibere .*

209. CYclus propoſitus diviſibilis ſit per 8 , & per 3 ( ſeu per 24 ) Per 8 quidem , ut reduci queat ad intervallum octaeteridum , quod in ſerie A , eſt *a* : intervallum enim illud octennio debetur . Per 3 autem cùm trium datorum duo reliqui ſint quoque per 3 diviſibiles , quod proximè explanabimus. Minimus itaque Cyclus problemati huic ( præcedentis converſo ) aptus annos continet Julianos 24. cum quo ſolvi debet Problema ſubſidiarium ordine ſequenti.

210. Sume Cyclum minimum annorum 24 ; qui dividatur per 8 , & quotum 3. accipe pro *c* , qui in poſitione ſequenti vocetur *d* æqualis tribus octenniis ; Tum ex ſerie A præceden-

dentis problematis accipe *b* pro *a*, & *x* pro *b*; & quære duos multiplices integros *z*, & *u* ex art. 170. præſcripto, eritque ſeries ſequens B.

| | Octen. | | Octans Cycli pro 3.^iv | | |
|---|---|---|---|---|---|
| B | *d* 3, | *b* 9185195451, | *x* 1258685853 | *z* | 354406351 |
| | | | | *u* | 2586262168 |

Ubi vides, cur pro minimo Cyclo annos 24 elegerimus; diviſibiles per 8, & per 3: per priorem etenim diviſionem reducitur Cyclus ad intervallum octenniorum; cùm in ſerie A terminus *a* fuerit intervallum Cycli octo annorum: per poſteriorem verò aptatur Cyclus duobus numeris *b*, *x*, hujus ſeriei B, qui cùm ſint inter ſe compoſiti, & maximam communem menſuram retineant 3; debuit itaque *d* accipi æqualis ipſi maximę menſuræ 3. per art.176.

211. Depreſsâ itaque ſerie B, ut mutetur in ſequentem;

| *d* | *b* | *x* | | |
|---|---|---|---|---|
| I | 306173181 7 | 419561951 | $z =$ | 354406351 |
| | | | $u =$ | 2586262168 |

quære per art. 170 *z*, & *u*; ut ſit $bz \div d = ux$; ſunt autem *z*, & *u* reponendi in ſerie B, per art. 176. Ut autem *d* in ſerie B eſt æqualis tribus octenniis; erit *u* triens quæſiti intervalli ſubtractitii ipſi *d* competentis: Quia *u* multiplicans *x* (imò & *y*, & ſi de iſto nulla hìc habeatur ratio) ſeriei A, dat novum *x* correſpondentem ipſi *a*, ſeu intervallo additițio octaeteridum: ideſt novus iſte *x* ductus in *a*; & ex producto demto *y*, in *b*, dabit *c*; ut mox in praxi patebit.

212. Cur autem in ſerie B pro *a*, & *b* retineamus *b*, & *x* ſeriei A, ratio eſt evidens. Cùm enim in ſerie A inventus *x* multiplicans *a*, intervallum nempè octaeteridum, octantem Cycli producat, à quo demi debet *b* quoties poteſt: ut mi-

minimum octantem reperiamus, qui quæsitum exhibebit intervallum: seu cùm $x$ sit octans Cycli, qui tot exhibet octaeteridis intervalla $a$, quot sunt in ipso $x$ unitates, æquetque in producto summam mensium $b$ in $y$ ductorum, minus 3.$^{iv}$ Reducitur itaque quæstio ad novam problematis subsidiarii resolutionem: ut nempè quæratur talis ipsius $x$ multiplex ut si ab eo subtrahatur alius multiplex ipsius $b$, remaneat propositus octans Cycli dati. Incipiendo autem â minimo Cyclo, qui vicem unitatis gerat, annorum nempè 24 (qui per 8, & per 3 divisibilis sit, ut factâ divisione per 8, remaneat $d$ Cyclus trium octenniorum in serie B) disponantur tres termini $d$, $b$, $x$, ut in serie ipsâ B, factum vides.

Hâc itaque ratione ipsius $x$ multiplex invenietur, à quo demto alio multiplici ipsius $b$ (ut sint minimi omnium) remaneat $d$; seu, quod idem est, quæretur multiplex ipsius $x$, qui æquet multiplicem ipsius $b$ auctum dato $d$; aut demum in terminis Problematis subsid.$^{i}$; Quæremus numerum, qui ductus in $x$ æquet productum ex alio quæsito numero in $b$ ducto, addendoque huic producto ipsum $d$.

213. Resolvamus jam 2. problema propositum. Detur quicunque Cyclus octaeteridum, exempli causâ, 12. octenniorum (seu annorum Julianorum 96) qui divisibilis sit per 3. (nam in primâ serie A, numeri $a$, $b$, & in 2.$^{a}$ B numeri $b$, $x$, sunt per 3. divisibiles (alioquin quæstio impossibilis esset, per art. 173.) Hujus Cycli 12 octaeteridum queritur intervallum subtractitium à radicali Lunatione, exempli gratiâ, à Novi-lunio Martii anni primi Christi, ut Novi-lunium Martii remaneat anni 97. currentis.

Praxis. Fiat: ut $d = 3$. octenniis ad 12. octantem dati Cycli: ita $u$ seriei B, ad $10345048672^{iv}$, qui divisus per $b$, ut minimum adsequaris intervallum Cycli propositi, & abjecto quoto, retentoque divisionis residuo, consequemur intervallum quæsitum $1159853221^{iv}$ subtractitium, novum nempè $u$, seu trientem intervalli quesiti pro Cyclo 12. octaeteridum: est enim ipse $u$ seriei B triens intervalli convenientis ipsi $d$, seu tribus octenniis, idest Cyclo annorum 24.

De-

Demonstratio obvia est. Si enim in serie A ducas $x$, & $y$ per novum ipsum $u = 1159853221$; & ex producto $ux$ demas $b$, quoties potest (ut & ex $uy$ demas $a$, quoties potest) quod est dividere $ux$ per $b$ (& $uy$ per $a$) atque abjiciendo quotos, & retinendo residua; novi $x$, $y$, gignentur quæsiti: nam novus $x$ erit semper datus Cyclus, qualis est 12 octenniorum (est autem 12 octans dati Cycli 96 annorum) Novus autem $y$ triens erit intervalli quæsiti: nam $c = 3^{iv}$ duci quoque debet in ipsum novum $u = 1159853221$.

214. Ut autem quando in serie B ponimus $d$ = tribus octennis debet datus Cyclus octenniorum esse per 3. divisibilis; ut in exemplo præcedenti assumtus est Cyclus 12 octenniorum: ita si pro $d$ accipias non 3 octennia, sed annos ipsos expansos 24, dari tum debet Cyclus in annis quoque Julianis expansis, qui sint per 24 divisibiles; annorum nempè 96, qui datis octenniis 12 æquantur in eodem exemplo.

215. Sufficiet autem in praxi invenisse novum $u$ omisso $z$; ut in casu proposito datur Cyclus 12 octenniorum: Fiat ergò: ut $d$ 3 in serie B, ad 12: ita $u$, ad 11598$\overset{iv}{5}$3221; cujus triplus 34$\overset{iv}{7}$9559663, seu dies 11. hor.4.29'.4."21.'''. 23.$^{iv}$ erunt quæsitum intervallum subtractitium. Ex Novi-lunio ergò Martii anni primi Christi ad diem 12.hor.20. 16.' 2." 32.''' 33.$^{iv}$ deme inventum intervallum; & remanebit Novi-lunium quoque Martii anni 97 Christi ad diem 1.hor.15. 46.' 58." 11.''' 30.$^{iv}$, & examen ex 12. Tabula idem ad-probat.

216. Ut clarius quæ diximus intelligas, observa: quòd cùm per art.150. inventis $x$, $y$, in A, sunt numeri sub $c$ proportionales numeris sub $x$, & $y$: ideò si $x$ numerus octenniorum Cycli inventi duplicetur, triplicetur &c. ut vides infra: erit quoque intervallum $c$ duplicandum, triplicandum &c. (neglecto $y$) & quia $x$ ita multiplex factus, quando excedit $b$, requirit, ut $b$ subtrahatur, cum quæratur minimus $x$ per artic.149: Quæratur ergò intervallum subtractitium Cycli trium octenniorum: tum inquire talem multiplicem ipsius $x$; ut si ab eo dematur alius multiplex, ipsius $b$: remaneant 3. octennia. Id vides in B; estque $u$ multiplex ipsius $x$ quæsitus: ita enim

enim $u x = z\, b \dotplus c$, seu $u\, x - z\, b = c = 3$. Quia ergò ducto $x$ in $u$, demto $b\, z$, fiunt 3 octennia; debet quoque $c$ multiplicari per $u$, ut fiat intervallum pro tribus octenniis subtractitium; & neglectâ hac multiplicatione, ipse $u$ erit triens dicti intervalli: cum $c$ sit $= 3$, subtrahendo $b$ ex novo $x$, seu ab $u\, x$; tum $b$ vices gerit numeri absoluti; & operatio est ista.

| | $\overset{IV}{c}$ | $\overset{IV}{a}$ | $\overset{IV}{b}$ | $x$ $\frac{1}{3}$ Cycli | $y$ |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 3 | 4754696649 | 9185195451 | 12586858853 | - 65155600 |
| | 6 $c^{II}$ | | | 2517371706 | $x^{II}$ |
| | 9 $c^{III}$ | | | 3776057559 | $x^{III}$ |
| | 12 $c^{IV}$ | | | 3901926412 | $x^{IV}$ |
| | 15 $c^{V}$ | | | 5160611265 | $x^{V}$ |
| | 18 $c^{VI}$ | | | 6419297118 | $x^{VI}$ |
| | 21 $c^{VII}$ | | | 7677982971 | $x^{VII}$ |
| | 24 $c^{VIII}$ | | | 8936668824 | $x^{VIII}$ |
| | 27 $c^{IX}$ | | | 10195354677 | $x^{IX}$ |
| | | | | 9185195451 | |
| | | | | 1010159226 | $x^{IX}$ minimi |

| | octen. | $b$ | $x$ | $z$ | $u$ |
|---|---|---|---|---|---|
| B | 3 | 9185195451 | 12586858853 | 354406351 | 2586262168 |
| seu | 1. | 30617318817 | 419561951 | | 7758786504 |

| | |
|---|---|
| 7758786504 - divisor 60 successivè | 1.12.41.14.54. 9. Duc p. 3 |
| 129313108 D H ′ ″ ‴ ⁗ | |
| 2155218 quot. 24.22.40.18.28.24. | 4.14. 3.44.42.27. Subtr. |
| 35920 | 29.12.44. 3.10.51. |
| 598 hor. | |
| 24-11 | 24.22.40.18.28.24. |
| 24- 22 | |

In utroque exhibito problemate intervalla fuerunt subtractitia; remanet, ut alia duo proponamus, in quibus intervalla sint addititia.

*Dato*

## III.

*Dato quocumque intervallo additītio priori Lunationi: Cyclum anomalum Julianum ſupputare.*

217. Intervallum propoſitum ſit per 3 diviſibile, ut minimum omnium ſit $3^{iv}$; tumque aſſumto menſe Lunari pro $a$, & intervallo Lunationum octennali pro $b$, ut in art. 203. ſequens per Caput præcedens inſtituatur, & compleatur ſe-

$$C\ c\ \overset{iv}{3};\ a\ \overset{iv}{9185195451};\ b\ \overset{iv}{4754696}49 \left| \begin{array}{l} x = 93342833 \\ y = 1803045964 = \frac{1}{8}\ \text{Cycli} \end{array} \right.$$

ries C, in qua eſt pariter $ax \div c = by$.

Detur itaque, cauſsâ exempli, intervallum addititium $300^{iv}$, & quæratur Cyclus Julianus huic intervallo connexus.

Praxis: Fiat, ut $c = 3^{iv}$, ad datum intervallum $300^{iv}$: ita $y$ ſeriei C, ad 180304596400.; quem divide per $a$, ut abjecto quoto, & retento reſiduo, minimum adſequaris per art. 171; habebis quæſiti Cycli octantem 5785882831. Duc ergò hunc in 8, & emerget Cyclus annorum 46287062648. Novi-lunio itaque Martii ad annum primum Chriſti currentem diebus nempè 12. h. 20. 16.′ 2.″ 32.‴ 33.$^{iv}$ ſi addas $300^{iv}$, ſeu $5'''$, invenies Novi-lunium Martii, anni 46287062649, die nempè ejuſdem 12. h. 20. 16.′ 2.″ 37.‴ 33.$^{iv}$.

Hujus demum converſum proponamus.

## I V.

### *Dato Cyclo : intervallum mediarum Lunationum addititium investigare.*

218. Quòd secundum problema ex primo, hoc vicissim commutatis numeris ex tertio suscipit. Concipiatur itaque sequens series D, in quâ *d* sit minimus Cyclus trium octenniorum, ut in secundo preblemate factum est, retineaturque ex serie C *a* pro *a*, & *y* pro *b*, ut vides: quæranturque

octen.
D. *d*. 3 ; *a* 9185195451 ; *y* 18030459 64 | *z* = 93334283
| *u* = 475469649

per articulum 170 duo integri *z*, & *u*.

Detur jam Cyclus 12 octenniorum; & quæratur Lunationum intervallum addititium dato Cyclo conveniens.

Praxis. Fiat: ut *d* = 3, ad 12 ita *u* seriei D ad numerum quartum, qui divisus (si possit id fieri) per *a*; divisionis residuum dabit trientem quæsiti intervalli.

219. Quia tamen duo termini *a*, & *y* seriei D, cùm primi inter se sint, nullam præter unitatem, communem habent mensuram; cessat hinc necessitas eligendi terminum *d* æqualem communi, ipsorum *a*, *y*, mensuræ maximæ. Possumus itaque pro *d* ad-sumere unitatem, quæ ipsa est utriusque *a*, *y*, maxima mensura. Hoc enim per-acto, non cogemur eligere Cyclos, quos ternarius metiatur. Retentis itaque *a*, & *y*, seriei D, apponatur pro *d* unitas; & problemate ope capitis præcedentis resoluto, nova series E exorietur; quâ, omittendo præcedentem D (& si fallax ea non sit) in hujus problematis Arithmeticâ effectione uti possumus.

octen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Octen. | $a$ | $y$ | |
| E $d$ 1, | $a$ $\overset{\text{iv}}{9}185195451$, | $y$ 1803045964 | $z$ = .632126749 |
| | | | $u$ = 3220221700 |

Detur itaque denuò Cyclus octenniorum 12.; quæraturque intervallum addititium ipsi connexum.

Praxis eadem est. Fiat: ut $d = 1$, ad datum Cyclum 12: ita $u$ seriei E, ad 38642660400; quo numero diviso per $a$ ejusdem seriei E; ex-surget residuum 1901878596, triens nempè intervalli quæsiti. Ducatur id in 3, & invenies concupitum intervallum $\overset{\text{iv}}{5}7056357\,88$, seu dierum 18. hor. 8. 14.′ 58.″ 49.‴ 48.ⁱᵛ Novi-lunio itaque Martii anni primi Christi diei ejusdem 12. hor. 20. 16.′ 2.″ 32.‴ 33.ⁱᵛ adde inventum intervallum; & emerget Novi-lunium Martii anni 97. die 31. hor. 4. 31.′ 1.″ 22.‴ 21.ⁱᵛ

Patet præcepti ratio: nam $u$ multiplicare debet ipsum $y$ in serie E; ipse autem $y$ multiplicare debet ipsum $b$ in serie C differentiam octenniorum.

220. Quia autem Martius anni 97. Christi duo complectitur Novi-lunia, alterum jam ad-notatum, alterum verò ad diem ejusdem 1. hor. 15. 46.′ 58.″ 11.‴ 30.ⁱᵛ; liquet, postremum illud in diem 31. Martii incidens acquiri ex usu hujus propositionis posse, si adhibeamus intervalla addititia; cùm subtractitia ad illud ad-sequendum inutilia sint; dabunt enim ista Novi-lunium ad diem primum Martiii spectans.

## COROLLARIUM.

221. Quia ex art. 186. intervalla aphæretica, & addititia ejusdem Cycli cujuscunque, si simul componantur, mensem medium synodicum exhibent. Hinc fit, quòd inventis intervallis subtractitiis, aut Cyclis datorum subtractitiorum intervallorum; ex usu tantum-modò serierum A, & B 1.

& 2. problematis, haberemus intervalla addititia; demendo priora inventa ſubtractitia ex menſe Synodico, & viciſſim inventis addititiis ex 3. & 4. problemate, eorum complementa ad menſem ſynodicum erunt intervalla ſubtractitia Cycli ejuſdem.

222. Atque ita quatuor problemata exegimus rationem omnem Anomalorum Cyclorum explentia. Fateor 2. & 4. poſſe miniſterio 11. & 13. Tabulæ per artic. 183. conſtrui, ad eum modum, quo Tabula 14. ſupputata eſt: ſed altera tantùm quæſtionis pars per regulam illam reſolveretur: ex dato nempè Cyclo intervalla addititia, & ſubtractitia reperirentur: reciproca tamen propoſitio, problemate 1. & 3. compræhenſa, non ſine difficili, & involutâ ſupputatione conſtrui poſſet; obſervando, intervalla Tetraeteridum Tabulæ 14. eſſe ipſis Tetraeteridibus lateralibus proportionales. Reſolutio tamen, quam quatuor Problemata præcedentia docent, concinna eſt, & univerſalis, & ejus tenore liquet; Anomalos hoſce Cyclos, ut non in idem omninò tempus; ita, utcumque parva ſint intervalla, neque in eundem Zodiaci locum Lunationes reſtituere. Illud ex Tàbulâ 12; hoc ex Tabulis mediorum motuum Solis, & Lunæ, quæ apud Aſtronomos proſtant, diſces.

Sed prætereundi alii modi non ſunt huic propoſitioni ſatisfacientes, quod in ſequenti præſtabimus.

PRO.

## PROPOSITIO XII.

### *Intervallum ex dato Cyclo anomalo, & Cyclos præsertim parvos, ex dato intervallo Lunationum aliâ quoque ratione in annis Julianis inquirere.*

223. PRimò. Dato Cyclo quocumque, competens ei Lunationum intervallum addititium, & subtractitium assignabimus, si ad primum Christi annum currentem (aut quemcumque alium pro Cycli initio assumptum) Lunationem cujuscunque ejus mensis ex Tabulâ 12. supputes; & eandem ad primum annum sequentis revolutionis Cycli ejusdem quæras: Demtâ siquidem Lunatione posteriori, à priori; intervallum exorietur subtractitium: Si verò priorem à posteriori detrahas: intervallum habebis addititium ipsi priori, ut sequentis Cycli correspondentem acquiras Lunationem.

At preterquam quòd neque hic commoda exhibetur praxis exquirendi Cyclos ex dato intervallo; multiplici insuper egeremus cautione: quando Lunationes in additione, & subtractione fines proprii mensis præter-grediuntur. Ita in exemplo art. 219. cùm Martius anni Christi 97. duo contineat Novi-lunia; deberet horum antecedens subtrahi à Novi-lunio anni primi Christi; Novi-lunium verò anni primi demi à posteriori anni 97. &c.

224. Secundò. Cyclum inveniemus ex dato quocumque Lunationum intervallo subtractitio hâc ratione, quæ prætereunda nobis non est. Ex numeris seriei A artic. 206. in quibus octans Cycli $x$ exhibens intervallum $c = 3.^{\text{IV}}$, erat 1258685853; adeòque ejus duplus, ex lege resoluti Problematis subsidiarii, erit Cyclus intervalli dupli $6.^{\text{IV}}$, triplus verò tripli $9.^{\text{IV}}$ &c. Septuplus itaque sit $e = 8810800971$ erit octans Cy-

Cycli, cujus *e* intervallum ſubtractitium erit 21.$^{IV}$, ut octuplus pro 24.$^{IV}$ eſt 10069486824.

Sed quia Cyclus iſte poſtremus excedit *b*; deme ab eo ipſum *b*, ut remaneat $x = 884291373$ minimi Cycli octans habens intervallum 24.$^{IV}$ Idem faciendum intellige de *y*, à cujus octuplo deme *a* &c. ſed in praxi ſufficit operari cum *x*.

Si huic minimo octanti Cycli pro 24.$^{IV}$ ſucceſſivè addas eundem *x*, habebis octantes Cyclorum ſuccedentium pro 27.$^{IV}$, 30.$^{IV}$, 33.$^{IV}$ &c. qui omnes majores erunt ipſo *x* (uſu tamen hujus regulæ minores perquirimus) donec ſucceſſivâ illâ additione numerus emergat ipſo *b* ſeriei A proximè major; ex quo detracto eodem *b*, numerus remaneat minor, & minor ipſo *x*.

225. Si jam numero 884291373 octanti Cycli pro intervallo 24.$^{IV}$ addas non *x*, 2*x*, 3*x* &c. Sed numerum 881080097I octantem nempè Cycli pro intervallo 21.$^{IV}$, ut nempè ſumma ſit proximè major ipſo *b*; & ex ad-gregato demas eundem *b*; fiet Cyclus octenniorum $g = 509896893$ pro intervallo 45.$^{IV}$, ſeu pro 24.$^{IV}$ $\div$ 21.$^{IV}$ minor quàm *x*. Huic Cyclo octenniorum *g* adde Cyclum *e* pro 21.$^{IV}$, & ex ſummâ deme *b*: remanebit Cyclus octenniorum 135502413 pro 66.$^{IV}$ ſeu 45.$^{IV}$ $\div$ 21.$^{IV}$; cui ſi denuò addas *e*; ſumma proveniens minor erit ipſo *b*: ideoque eidem Cyclo octenniorum 135502413 pro 66.$^{IV}$ proximè invento adde *f* pro 24.$^{IV}$; & ſumma 1019793786 adhuc minor eſt ipſo *b*; eritque octenniorum Cyclus pro intervallo 90.$^{IV}$ Huic adde iterum Cyclum *e* pro 21.$^{IV}$, ut in ſuperioribus factum eſt; atque ita porrò; & invenies Cyclos uſui aptos minores ipſo *x* ſeriei A; quòd erat intentum.

226. Sed crebra iſthæc additio, & ſubtractio ſat moleſta evadet, & ſequenti ratione ſuſtollenda; quâ ſimul modum dabimus inveniendi parvos Cyclos, & Civili uſui magis accommodatos; qui fructus erit præcipuus propoſitionis iſtius. Ex F = *x* ſeriei A, ſeu ex octante Cycli intervallum 3$^{IV}$ ſubtractitium in Lunationibus exhibentis, deme Cyclum G octuplum ipſius F; qui nempè intervallum habet 24$^{IV}$, à quo

pri-

| $^{iv}$ | Octantes | Cyclorum. |
|---|---|---|
| 3 | 1258685853 | F |
| 24 | 884291373 | G |
| | 374394480 | H |
| 45 | 509896893 | I |
| 66 | 135502413 | K |
| | 1394188266 | L |
| 90 | 1019793786 | M |
| 111 | 645399306 | N |
| 132 | 271004826 | O |
| | 1529690679 | |
| 156 | 1155296199 | P |
| 177 | 780901719 | Q |

primùm subtraximus, *b*, quem paulo ante, signavimus *f*, acceptis multiplicibus ipsius *x*, ex quo deme Cyclum octenniorum G pro 24$^{iv}$, ut differentia sit H, quæ subtrahatur à G, ut remaneat I; & ab I; ut residuus fiat K. In quâvis autem subtractione intervallis sinistris addantur 21$^{iv}$: ut I sit sub-octuplus Cyclus pro 45$^{iv}$, & K pro 66$^{iv}$. Tum quia ex K nequit subtrahi H; addatur F ipsi K, ut proveniat L; à quo deme H, & emerget M sub octuplus nempè Cyclus pro 90$^{iv}$, non pro 87$^{iv}$: quando enim subtractio ipsius H perfici non potest; sed ut possit copulamus F ipsi K, aut O &c. tum non 21$^{iv}$, sed 24$^{iv}$ adduntur lateralibus intervallis sinistris. Jam ex M, ut superius factum est, deme H, ut fiat N; & repetantur eâdem methodo subtractiones: & adipiscèris Cyclos innumerabiles sub-octuplos, qui ipso F, seu *x* minores erunt, cum intervallis sinistris correspondentibus. Atque hoc pacto & Cyclos invenimus ope seriei A art. 206. & eorundem insolentem magnitudinem compescuimus.

227. Eâdem ratione invenies intervalla subtractitia, datis Cyclis ex serie B, art. 210. Sume enim multiplicem ipsius *u* talem, qui proximè excedat *b*; is erit quartus ejusdem *u* multiplex; deme autem successivè residuum, ut in præcedenti art. factum est, adscito *u* quando subtractio peragi nequit (in præcedenti adscitus fuit *x*) Hoc autem modo constructa est Tabula 15. pro intervallis subtractitiis.

228. Ex

228. Ex allatis numeris Art. 226. tanquam ex fonte plurimæ aliæ Cyclorum ſeries manabunt; ſi non G, ſed quemcumque alium numerum ex ibi ſupputatis I, K, M, N, O &c. ex ipſo F = *x* ſeriei A ſubtrahas, & regulam ſerves eandem. Ita ſi ex F demas M (tres intermedios G, I, K, omittendo) habebis differentiam R jugiter ſubtrahendam: ſed lateralibus intervallis adde 87.iv, quæ ſunt differentia lateralis adſumtorum F, M, ideſt 90.iv — 3.iv, producentur autem S, T, V, X. Tum quia *x* minor eſt, quàm R, adde X ipſi M, ut fiat Y Cyclus ſub octuplus intervalli 528.iv; addendo nempè non 87.iv, ſed 90.iv præcedenti intervallo; cùm M adſcitus ſit.

| IV | | |
|---|---|---|
| 3 | 1258685853 | F |
| 90 | 1019793786 | M |
| | 238892067 | R |
| 177 | 780901719 | S |
| 264 | 542009652 | T |
| 351 | 303117585 | V |
| 438 | 64225518 | X |
| 528 | 1084019304 | Y |

Cycli tamen iſti in ipſis numeris art. 226. continentur, ternis intermediis omiſſis. Ut enim ad-ſumſimus F, & M, neglectis tribus intermediis G, I, K: ita in numeris art. præcedentis S proximè conſequitur ipſum M, omiſſis tribus Cyclis N, O, P, artic. 226. &c. Non aliud itaque lucrum ex numeris præſentis articuli accipimus; niſi quòd Cyclos exhibebimus, quorum intervalla lateralia majori differentiâ progrediuntur: ibi enim intervallorum exceſſus erat 21.iv, & 24.iv, hic 87.iv, & 90.iv: Cycli tamen erunt in artic. 226. contenti; ut novæ hæ ſeries alios, aut alios Cyclos in illius numeris comprehenſos eligant. Horum autem Cyclorum omnium intervalla ſubtractitia ſunt.

229. In hujuſmodi longioribus ſupputationibus magno erit practicis calculatoribus adjumento; ſi numerus ſæpè addendus, aut ſubtrahendus in chartulis ſeparatis inſcribatur; ita enim tempori, & labori parcet ſupputator: nec adeò frequenter eoſdem inter ſuos numeros exarabit.

230. Ve-

230. Verùm in orbem redeunte Problematis subsidiarii resolutione, facillimè, vitatâ præ-longâ illâ differentię H subtractione, Cyclos utcumque parvos inveniemus, si ipsum $x$ seriei A, qui vocatus fuit F art. 226. vocemus $b$, differentiam verò H dicamus $a$, minimum verò Cyclum trium octenniorum $c$; & quærantur in integris $x$, $y$; ut sit $by - ax = c$, adeòque (transpositâ parte diminutâ) $ax \div c = by$. Retinentur autem hìc multiplices ipsorum $a$, $b$, quos in præcedenti regulâ declinabamus, & completâ Problematis resolutione, seriem consequemur F sequentem.

Octen.
F $c$ 3, $a$ 374394480, $b$ 1258685853 | $x = 642735651$
| $y = 191180911$

231. Seriei hujus F usus talis erit. Proponatur Cyclus quicumque octenniorum, quem ternarius metiatur; ut 12 (annorum nempè 96) Fiat tum: ut $c = 3$, ad datum 12: ita $x$ seriei hujus F ad 2570942604; ex quo aufer $b$ quoties potest (dividendo inventum per $b$) & numerus remanens erit 53570898, qui erit novus $x$.

Fiat item, ut idem $c = 3$, ad 12 datum Cyclum: ita $y$ ejusdem F, ad 764723644; ex quo aufer $a$, quoties potest; & producetur novus $y = 15934684$. Jamque productus ex novo $x$ in $a$, demptus à producto ex novo $y$ in $b$, linquet pręcisè Cyclum datum 12 octenniorum (qui multiplicatus per 8 dat Cyclum ipsum in annis Julianis) Intervallum autem dato Cyclo 12 octenniorum conveniens peti debet ex novo $x$ qui nempè multiplicare debet differentiam $a$, seu H, ut productum demtum ex $b$ in $y$ det 12. Sed plusculas cautiones investigatio hæc intervalli secum ad-fert; quas, ne nimius sim, prætereo. Sufficiat januam aperuisse. Sat erit interim uti problemate 2., seu serie B præcedentis propositionis.

232. Nec dissimili artificio conversa regula efformabitur inveniendi Cyclos quoscumque, eorumque intervalla addititia; ea autem talis est: Accipe intervallum Lunationum pro octaeteride, quod in serie C art. 217. fuit $b$, ejusque talem

O mul-

multiplicem ; qui proximè excedat mensem synodicum *a* ; ejusdem seriei C; is autem erit 20.[us] multiplex ipsius *b*, ex quo deme *a*, ut residuum sit 324197529, intervallum nempè Lunationum quæsitum pro 20. octenniis. Intervallum hoc dematur ex *b*, & successivè à novis residuis emergentibus, addendo 19. unitates octenniis lateralibus sinistris, ad-scito ipso *b*, cùm subtractio peragi nequit (quo casu Cyclis sinistris pro 19 adde 20) habebisque & Cyclos sub-octuplos, & intervalla Lunationum addititia illis correspondentia, quibus Lunationes revolutionis cyclicæ sequentis sua tempora postponunt præcedentibus.

233. Ut autem in præcedenti regulâ intervalla subtractitia, & Cyclos parvos investigavimus: ita & in modò propositâ intervalla Lunationum addititia, cyclosque per-parvos quærimus. Poterit autem, ut in priori factum est, ex Problemate subsidiario quæri multiplex ipsius *a* seriei A ; ex quo demto multiplici ipsius *b* remaneat intervallum quodcunque ; cujus Cyclum, cautionibus non-nullis adhibitis, inveniemus.

234. Atque hâc ratione supputata est Tabula 16. cujus portionem, quod & de 15. intellige, exhibemus, majori omissâ. In hâc tamen Tabulâ 16. quando *a* seriei A est $= 1$, aut 2. 3. &c. usque ad 19, tunc subtrahi non potest *b* ab *a x* eritque $y = 0$. Posito autem $x = 20$, erit $y = 1$, & *b* tum primùm subtrahi poterit ab *a x*.

235. In cunctis regulis hactenus traditis ad anomalos Cyclos, eorumque intervalla supputanda, si intervallum Lunationum subtractitium, demtum à Lunatione radicali ad Cycli initium supputatâ, feratur ad mensem antecedentem ; tum Lunatio illa prior sit mensis, qui consequitur datum. Vicissim si intervallum additítium sit, & additum priori Lunationi Syzygiam transferat in sequentem mensem: tum Lunatio mensis illius pro primâ eligatur, qui præcedit datum: ita enim subtracto, aut addito intervallo, Lunationem propositi mensis inveniemus. Id-ipsum Lunationum intervallum docebit.

236. Quod

236. Quod cum octaeteridum intervallo factum eſt, nemo cum Tetraeteridum, Decaeteridum &c. intervallis experiri prohibebit. Quia ergo Tetraeteridum intervallum eſt dier. 15. hor. 12. 42.′ 39.″ 2.‴ 30.$^{iv}$, quod in minutis quartis reſolutum dat numerum *e*; differentia, ſeu intervallum hoc *e* Tetraeteridum duplicata dat *f*, intervallum nempè ſecundæ Tetraeteridis; ex quo dematur menſis Lunaris *g* (illud enim hunc excedit) & remanebit *b* duorum quadrienniorum intervallum. Adde *b*, & *e*, ut fiat *i*, intervallum tertiæ Tetraeteridis, ſeu Cycli annorum 12. Julianorum, ut *f* octo.

| | iv | |
|---|---|---|
| 1 | 4830332550 | *e* |
| 2 | 9660665100 | *f* |
| | 9185195451 | *g* |
| 2 | 475469649 | *b* |
| 3 | 5305802199 | *i* |

Vel ex *e* deme *b*, & differentiam deme ex *b*, adſcito *e*; ut remaneat intervallum pro quartâ Tetraeteride: Numeris ſiquidem lateralibus ſiniſtris additur 1. Quando autem ſubtractio ipſius *b* ex *e* fieri non poteſt, ut advocare cogamur *e*; tum adduntur 2.

Si autem ex *e* ∸ *i* auferas *g*; intervallum ſubtractitium habebis, pro Cyclo 16. annorum &c.

237. Atque hâc ratione Tabula 15, & 16. ſupputatæ ſunt; in quibus eos elegemus Cyclos, qui ſuper annos 10000. vix excurrant; quo facilius pro civili uſu tractari queant, & eorum intervalla ob ſuam parvitatem, commodè quoque addi, aut adimi à Lunatione, quam primam eſſe volumus, poſſint. In 16. tamen Tabulâ vides Cyclum annorum 6800. duplum eſſe, annorum verò 10200. triplum Cycli annorum 3400. &c. Intelliges quoque propoſitionem iſtam nos Cyclorum ſupputatoribus deſtinaſſe, ut eorum calculandi laborem diminueremus.

238. Ex Tabulâ 12. mediarum Lunationum, probemus poſtremas Tabulæ 15. & 16. periodos, ſumto pro radice, ſeu Cycli initio anno primo Chriſti currenti, ejuſque Novi-lunio Martii ad ejus diem 12. hor. 20. 16.′ 2.″ 32.‴ 33.$^{iv}$. Cùm ergò ultimus Cyclus Tabellæ 15. ſit annorum 11280, ejuſque in-

O 2 ter-

tervallum ſubtractitium à priori Novi-lunio ſit hor.8. 15.′ 39.″ 40.‴ 33.ⁱᵛ; ſupputemus itaque Novi-lunium medium Martii anni Chriſti currentis 11281, & numeri erunt ſequentes.

| | D | H | ′ | ″ | ‴ | iv |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Epocha pro annis 10000 Chriſti | 25 | 10 | 19 | 5 | 37 | 45 |
| Epactæ pro annis 1000. collectis | 15 | 15 | 12 | 19 | 27 | 12 |
| pro annis 200. | 20 | 20 | 16 | 53 | 47 | 57 |
| pro annis 80. completis | 14 | 5 | 51 | 34 | 9 | 21 |
| pro Februario completo | 29 | 11 | 15 | 56 | 49 | 9 |
| Adgregatum | 105 | 14 | 55 | 49 | 51 | 24 ſubt. |
| Lunatio proximè major | 118 | 2 | 56 | 12 | 43 | 24 |
| Novil. med. Martii anni 11281. | 12 | 12 | 0 | 22 | 52 | 0 curr. |
| Novil. med. Martii anni 1. Chriſti | 12 | 20 | 16 | 2 | 32 | 33 |
| Intervallum ſubtractitium | .... | 8 | 15 | 39 | 40 | 33 |
| Novil. med. anni 11281. ut prius. | 12 | 12 | 0 | 22 | 52 | 0 |

Poſtrema pariter periodus 16. Tabulæ eſt annorum 10200. (tripla nempè Cycli annorum 3400.) intervallum autem ejuſdem additítium eſt 4.′ 10.″ 45.‴ 9.ⁱᵛ (triplum quoque intervalli ejuſdem Cycli 3400.) ſupputemus jam ex Tabulâ 12. Novi-lunium medium Martii anni 10201. currentis.

Epo-

| | D | H | ′ | ″ | ‴ | iv | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Epocha Ep. pro anno 10000. Christi | 25 | 10 | 19 | 5 | 37 | 45 | |
| Epactæ pro annis 200. completis | 20 | 10 | 16 | 53 | 47 | 57 | |
| pro Februario completo | 29 | 11 | 15 | 36 | 49 | 9 | |
| Adgregatum | 75 | 17 | 51 | 56 | 14 | 51 | subt. |
| Revolutio Novil. proximè major | 88 | 14 | 12 | 9 | 32 | 33 | |
| Novil. med. Martii anni 10201. | 12 | 20 | 20 | 13 | 17 | 42 | curr. |
| Novil. Martii anni 1. Christi curr. | 12 | 20 | 16 | 2 | 32 | 33 | |
| Intervallum addititium | - - | - - | 4 | 10 | 45 | 9 | |
| Novil. anni 10201., ut prius. | 12 | 20 | 20 | 13 | 17 | 42 | |

239. Idem de aliis esto judicium, & examen. Id tamen adverte, Novi-lunia, & Pleni-lunia media ex Tabulâ 12. supputari ad Meridianum Bononiensem: retinuimus enim in Tabulâ illâ mediarum Lunationum Epocham Ricciolianam.

240. Quod cum octaeteridis intervallo, idem cum Tetraeteridis, Dodecaeteridis &c. intervallis exercere possumus; regulæ enim eædem sunt. Ut quia Tetraeteridis intervallum erat dierum 19. h. 11. 42.′ 39.″ 2.‴ 30.iv, seu 4830332550, quod vocetur *e*, cujus duplum sit *f*: ex quo deme mensem Synodicum *g*: remanebit intervallum *b* duarum Tetraeteridum: deme jam *b* ex *e*, ut habeas differentiam *i* successivè subtrahendam ex *e*, cæterisque co-orientibus residuis, adscito *e* cùm subtractio fieri nequit; sed laterali-bus

| Tetraet. | | |
|---|---|---|
| 1 | 4830332550 | *e* |
| 2 | 9660665100 | *f* |
| | 9185195451 | *g* |
| 2 | 475469649 | *b* |
| | 4354862901 | *i* |

| Tetraet. | | |
|---|---|---|
| 1 | 4830332550 | *e* |
| | 4354862901 | *i* |
| 2 | 475469649 | *b* |
| 4 | 950939298 | *k* |
| 6 | 1426408947 | *l* |

bus Cyclis unitas eſt tantummodò ſuperaddenda : cùm hi in *e*, & *i*, unitate differant.

At ope differentiæ *i* evitamus ſubtractionem menſis *b* neceſſariò per-agendam, ſi ſumeremus multiplices ipſius *e*, neglectâ differentiâ *i*. Supputationis initium vides ; nam ex *e* deme *i*, remanebit *b*, intervallum nempè ſubtractitium pro duobus quadrieniis. Ex $b \div e$ deme *i*; & remanebit *k* pro quatuor tetraeteridibus, ſeu Cyclo annorum 12 : cùm enim ſubtrahi nequit differentia *i*, ut advocare *e* cogamur, tum] non una, ſed duæ unitates addantur lateralibus Cyclis ſiniſtris. Demum ex $k \div e$ deme *i*; fiet *l*, intervallum pro Cyclo 6. Tetraeteridum &c. Numeri *e*, *i*, *b*, *k*, *l*, &c. commutentur in dies, horas &c.

241. Intervalla ſubtractitia 15. Tabulæ ſunt complementa ad menſem Synodicum intervallorum correſpondentium additiorum Tabulæ 16, ſi hæc ſupputentur pro eodem Cyclo. Intervallum ſubtractitium Cycli annorum 144. eſt dierum 2. h.0. 21.′ 34.″ 56.‴ 9.$^{iv}$; addititium verò Cycli ejuſdem eſt dierum 27. hor. 12. 22. 28. 14. 42., quæ ſimul juncta menſem medium lunarem conſtituunt. Id noſces ex poſterioris intervalli addititii ſupputatione ope ſeriei D, aut E art. 218. & 219. Id autem ſuperius adhuc memoravimus art. 186.

242. Tabulas ipſas 15. & 16. ſupputavimus ad ſumtâ magnitudine menſis Synodici Kepleriani : ſi autem alium quemcunque ex Bullialdo, Ricciolo ; aut certioribus obſervationibus compactum elegeris ; mutabuntur ; & Lunationum Tabulæ, & Cyclorum ; ut ſupputationes à nobis in ſcripto iſto propoſitæ peculiares menſi illi adhæreant ; regulæ verò pro omnibus temporum formis, & determinationibus ſint univerſales ; id, quod in ſequenti propoſitione attingemus.

PRO.

# PROPOSITIO XIII.

## *Crisis in Cyclos anomalos pro mediis Lunationibus Julianis.*

243. ANni Juliani forma ob simplicitatem suam, etsi à verâ anni magnitudine exorbitet, ut apud Astronomos jam obtinuisse, superius diximus: ita & anni Gregoriani norma est, & cujuscumque temporum distributionis; Investigavimus Cyclum magnum, aliosque peculiares anomalos in eâ formâ. Inquiramus modò, quid ex Cyclis istis sibi promittere queat Romani Kalendarii moderatio.

244. Si de perfectâ mediarum Lunationum periodo sermo sit; hæc ipsa ob mensis synodici medii adhuc incertam magnitudinem determinari nullâ ratione potest. Vidimus periodum illam, retento mense medio Kepleriano, annos Julianos continere 12246927268: Si verò mensem alterum Riccioli Kepleriano præferamus, unico semi-minuto quarto adhuc deficientem; periodus magna ferè sextupla prioris evadit, annorum nempè 73481563604, & adhuc magis excrescet; si alterum à Ricciolo propositum mensem recipiamus; maximè verò, si alium, quem Bullialdus exhibet, supra art. 119.

Quia itaque minutissima illa fragmenta enormem inducunt varietatem in magnâ periodo mediarum Lunationum; nec adhuc inter Astronomos de verâ mensis synodici magnitudine constat, quam exactissimam ex Eclipsium plurium observationibus assignare, impossibile fermè est: sequitur hinc, periodum illam magnam, cui inveniendæ methodum ex Arithmeticis certissimam proposuimus, non proprio, sed Astronomiæ vitio mutilam, adeòque Kalendario inutilem in præ-longis temporum revolutionibus esse.

245. Si de Cyclis peculiaribus, quos anomalos vocavimus, loquamur, quorum minores aliquos in Tabulis 15. & 16. exaravimus; cùm parvus sit annorum in iis comprehenso-

rum

rum circuitus, minus in Lunationes peccari liquet. Ità ex menſe Synodico Kepleri d. 29. h. 12. 44.′ 3.″ 10.‴ 51.$^{iv}$ intervallum addititium pro Cyclo annorum 10200 eſt 4.′ 10.″ 45.‴ 9.$^{iv}$, ex menſe verò Riccioli d. 29. h. 12. 44.′ 3.″ 10.‴ 50.$^{iv}$ 30.$^{v}$, idem intervallum erit 3.′ 53.″ 13.‴ 49.$^{iv}$ 30.$^{v}$, quorum differentia 27.″ 31.‴ 19.$^{iv}$ 30.$^{v}$, etſi contemnenda ſit: in longis tamen Cycli repetitionibus ad intolerabilem varietatem excreſcet, ut Lunationem extra diem ſibi competentem adſportet. Hinc fit, ut vix certum ſibi uſum hujuſ-modi anomali Cycli in Kalendarii reſtitutione vendicent. Augebitur autem lapſus periodi, ſi menſem ſynodicum eligamus, qui à Kepleriano magis diſſentiat; qualis, aut alter Riccioli, aut Bullialdi eſt.

246. Cur autem pauca illa horaria fragmenta in Cyclis ipſis Anomalis variato Lunari menſe, contemnenda non ſint, non unica eſt ratio. Nam & Lunationes, progredientibus Cyclorum revolutionibus, extra ſedes proprias inveherent; annique formam perturbarent: ad corrigendas etenim Lunationum mediarum ſubſultationes, novæ dierum intercalationes, aut eorumdem præteritiones introducendæ eſſent.

247. His adde, quòd ſi novæ atque exactiſſimæ inſtituantur obſervationes, quæ menſis medii ſynodici magnitudinem, quam ab Aſtronomis habemus, corrigant quidem; ſed veram non præbeant: ruent correctio, atque diſtributio Kalendarii; nec tamen fomes ille errorum à Paſchali Celebritate amovebitur: beneficium quoque illud, quod Lunationes mediæ 12 circiter horis ante, vel poſt veras contingant, omninò ceſſabit.

248. Correctio itaque perpetua eſſe debet, non crebrò renovanda: id enim linire eſſet, non curare vulcus. Nec debemus Mundi ætatem brevi interituram credere: de die enim poſtremo Orbis nemo novit. Quis illum imminere, aut longius diſtare docebit nos? Correctio itaque tanquam perpetuò duratura inſtituenda eſt, ſi id audere homini liceat. Scientiæ, Mathematicæ præſertim, ſenſibilis Mundi limites tranſgrediuntur: æternæ enim ſunt, nulli tempori, nulli alterationi obnoxiæ; ad Mundum itaque ſpectant intelligibi-

lem

lem, cujus claritas, quæ nobis in vitâ præsenti ex speculi ænigmate vix affulget, in Patriâ splendidissimè micabit. Ecclesiam demum à primâ ipsâ Veritate constitutam, fas non est, incertam mensis Lunaris, annique magnitudinem adhibere. Novos complectamur modos, qui nec incerta supponant; nec nisi insensibiliter, & sine vitio à veris motibus devient.

249. Exemplo, quæ hactenus dicta sunt, confirmemus: Periodum eligamus, quam Keplerus perfectissimam, exactissimamque dicit, annorum nempè 3400; cujus intervallum, addititium, retendo mense ejusdem Kepleri art. 245. fuit $1.'\ 23.''\ 35.'''\ 3.^{iv}$ Ad-sumto autem altero Riccioli d.29. h.12. $44.'\ 3.''\ 12.'''\ 20.^{iv}$, erit intervallum $18.'\ 43.''\ 13.'''\ 40.^{iv}$ Eligimus autem mensem A Kepleri; & B Riccioli: cùm ad hos cæterorum Astronomorum menses reduci videantur, ut in sequentibus numeris apparet.

Mensis Synodicus.

| | | D | H | ′ | ″ | ‴ | iv | v | vi | vii | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kepleri | A | 29 | 12 | 44 | 3 | 10 | 51 | | | | |
| Copernici | | 29 | 12 | 44 | 3 | 10 | 48 | | | | |
| Magis probatus Ricciolo | | 29 | 12 | 44 | 3 | 10 | 50 | 30 | | | |
| Magis probatus Bullialdo l.3.c.6. Astr. Phil. | | 29 | 12 | 44 | 3 | 9 | 37 | 9 | 59 | 15 | 15 |
| Danicarum | | 29 | 12 | 44 | 3 | 8 | 39 | 46 | 48 | | |
| Riccioli | B | 29 | 12 | 44 | 3 | 12 | 20 | | | | |
| Bullialdi l.3.c.2. | | 29 | 12 | 44 | 3 | 12 | 41 | 18 | 24 | | |
| VVendelini | | 29 | 12 | 44 | 3 | 12 | | | | | |

Omittimus autem Mensem Ptolomaicum d.29. h.12.$44.'\ 3.''\ 20.'''$, ut intolerabilem, aliumque Bullialdi l.3.c.5. d.29. 12. $44.'\ 3.''\ 5.'''\ 11.^{iv}\ 45.^{v}\ 17.^{vi}$, quem ipsemet Bullialdus rejicit; & alium sub Kepleriano A positum retinet.

Mensibus A, & B pro exemplo receptis, supputentur Novi-lunia media Mensis Martii juxta utriusque Mensis A, & B, magnitudinem; & Novi-lunium quidem pro mense A ex Tabulâ Lunationum mediarum 12. incidere videbimus in diem Martii currentem 12. hor. 20. 16.′ 2.″ 32.‴ 33.ᴵᵛ Quod designamus literâ C in Tabula 17, idem verò Novi-lunium juxta mensem B supputari nequit ex Tabulâ 12, quæ Mensem Kepleri retinet: sed vel nova condenda est; vel inveniendæ sunt Epactæ mensium Januarii, & Februarii anni communis juxta normam artic. 130; idest ex diebus 31 Januarii deme mensem B; ut remaneant Epactæ Januario competentes diei 1. hor. 11. 15.′ 56.″ 47.‴ 40.ᴵᵛ; quibus adde dies 28. Februarii; Et emergent mensis ejusdem Epactæ d. 29. hor. 11. 15.′ 56.″ 47.‴ 40.ᴵᵛ His Februarii Epactis adde Epocham Christi ipsius Tabulæ 12. dier. 16. hor. 17. 56. 7., & ad-gregatum dier. 46. hor. 5. 12.′ 3.″ 47.‴ 40.ᴵᵛ deme ex revolutione ipsius B proximè majori, idest ex duplo B = d. 59. hor. 1. 28.′ 6.″ 24.‴ 40.ᴵᵛ, & remanebit Novi-lunium medium pro Martio anni primi Christi currentis die Martii 12. hor. 20. 16.′ 2.″ 37.‴ 0.ᴵᵛ, quòd in Tabulâ 17. vocetur D.

250. Pro intervallo octaeteridum ad-sumto mense B. Describe multiplices ipsius B successivè ab 1. ad 10.; tum 10. 20. 30. ad 90. Ex 8. annis Julianis, seu ex diebus 2922. deme 90.ᵐ revolutionem, seu multiplicem ipsius B proximè minorem ipsis diebus, idest dies 2657, hor. 18. 4.′ 48.″ 3.‴ 0.ᴵᵛ, & ex residuo d. 264. hor. 5. 15.′ 11.″ 30.‴ 0.ᴵᵛ deme 8. multiplicem dierum 236. hor. 5. 52.′ 25.″ 38.‴ 40.ᴵᵛ, & remanebit intervallum subtractitium pro octennio dier. 28. hor. 0. 2.′ 45.″ 51.‴ 20.ᴵᵛ; cujus complementum ad mensem ipsum B diei 1. hor. 12. 41.′ 17.″ 21.‴ 0.ᴵᵛ. per articulum 186. erit quæsitum intervallum addititium Cycli octo annorum.

Pro intervallo addititio Cycli 3400. annorum. Adscribe multiplices inventi intervalli addititii pro octennio successivè à 1. ad 10, tum supputa 20. 40. 80. 100. 200. & 400.ᵐ, in

quo

quo siste : cùm in annis 3400. sint 425. octennia . Adde jam simul 5 , 20 , & 400.$^m$ multiplicem ; & ex ad-gregato d. 29. hor. 13. 2.′ 46.″ 26.‴ 0.$^{iv}$ deme mensem B ; remanebitque intervallum addititium 18.′, 43.″, 13.‴ , 40.$^{iv}$ pro Cyclo annorum Julianorum 3400 ; quod successivè addatur Novi-lunio D , aut illius multiplices , ut factum vides in Tabulâ 17. ex quâ intervallum ipsum successivè duodecies repetitur , tum ejus vicecuplum novies , & duplum vicecupli octies ; ut nempè citiùs variatio appareat . Idem fiat cum intervallo addititio 1.′ 23.″ 35.‴ 3.$^{iv}$ ejusdem Cycli 3400. annorum juxta mensem A ex Tabulâ 16. accepto , & construetur hâc ratione Tabula 17.

251. Anno itaque Christi 584801 Novi-lunium Martii juxta mensem B supputatum duos dies super A producit , tres anno 924801 , ultrà quatuor anno 1196801 , plusquam sex anno 1740801 ; & prorogatis Cycli revolutionibus differentia magis , magisque augebitur , ut intolerabilis omninò evadat .

252. Sed quis , inquient , Mundi durationem , aut occasum novit ? Furor est , de re Divinæ Voluntati reservatâ aliquid certi ad-struere . Anno Christi 1740801. Tellus hæc nostra fortè vim ignis passa in vitrum immutata erit .

At Argumentum hoc suis verbis enervatur . Cùm enim dies rerum ultima ignoretur ; Tellus fortè anno Christi 1740801 statum , quem possidet , servabit . Aut ergò probent , Mundum tandiu non duraturum : ita enim Cycli ex mensibus Lunaribus diversis Lunationum veritati non Officient : aut si id nesciunt ; & fortè Orbis ad illud , aut majus temporis spatium permaneat; confiteantur ultrò , Cyclos ex mediis motibus advocatos alias , atque alias subituros correctiones : aut demum mensem medium Lunarem exactissimum exhibeant , quo ad finem usque sæculorum tutò uti possit Ecclesia . Sed quis talem mensem sibi perspectum gloriabitur ? Quis illum determinare , & in minutissima illà temporis exilissimi fragmina securè mentis obtutum figere audebit . Nemo . Inde , quod consequens est, deducamus:

P 2 ne-

neque mediis insistendo motibus amoventur prorsus errores; etsi in Kalendarii correctione minuantur.

253. Regerunt: Non egemus perfecto Cyclo, qui Cælestibus motibus aptetur. Sat nobis erit, Cyclum talem introducere; qui nec Paschatis celebrationem extra legitimum mensem releget: Sed nec in diem 14. aut 22. Lunæ mediam introducat. At si Tabulam 17. consideremus; in ea omnia inconvenientia Cyclos ex mediis motibus confictos incidere fatebuntur; quâ de re plura in sequenti Capite. Eam jam veniam à Lectoribus deprecamur; ne proceritate præcedentium propositionum offensi sequentes, aliasque nobis omissas, aut paucis insinuatas Studii istius pulcherrimi, & Nationibus cunctis præcipuè utilis contemplationes negligant: Sunt enim illæ dicendorum, & meditandorum fundamenta.

Accedamus jam ad Cyclos anni Gregoriani, & eorum quoque inconstantiam, examinemus demonstrationum rigore cuncta librantes. Veritatem hìc, & cæteris in studiis inquirendam nobis proponimus, non literarium fastum, aut gloriolam. Nullus Christiani Philosophi evidentior, digniorque character; quàm, ea negligere omnia, quæ ad Fontem illum infinitum, & sempiternum omnis Bonitatis, & Sapientiæ humili cum animi demissione non convergunt.

C A-

# CAPUT VII.

## *De Cyclis mediorum motuum pro Lunationibus mediis anni Gregoriani.*

## PROPOSITIO XIV.

*Anni Gregoriani magnitudinem supputare.*

254. ANnus Gregorianus in semetipso spectatus similis omninò est Juliano : dies enim habet 365. quando communis est ; 366. quando bis-sextilis . Attamen, ut Juliana periodus quatuor continet annos , quorum unus est bissextilis : ita Gregoriana periodus 400. complectitur annos , seu quatuor sæcula, quorum singula 25. habet Julianas periodos : sed postremæ periodi Julianæ trium sæculorum cavæ sunt , unico nempè singulæ mutilantur die ; quarti sæculi periodi omnes Julianæ plenæ sunt . Quærimus hic magnitudinem anni Gregoriani ad totam periodum 400. annorum relati .

Cum itaque quatuor anni Juliani dies numerent 1461. (die unico intercalari ad-scito ) Componentur ergò 400. anni Juliani ex diebus 146100 ; & quia Gregoriana forma trium sæculorum postremos annos communes facit , quarti verò bissextilem : si igitur ex diebus 146100. tres abjiciamus ; residuum 146097. dies dabit contentos in annis Gregorianis 400., seu in unicâ Gregorianâ periodo . Facile autem est ex datis invenire anni Gregoriani magnitudinem, analogiam hanc instituendo : Si anni Gregoriani 400. dies continent 146097. : quot continebit annus unus ? & habebimus dies quæsitos 365 $\frac{97}{400}$ annum unum Gregorianum , quatenus pars est totius periodi, coefficientes.

255. Est itaque magnitudo anni Gregoriani dierum 365. hor. 5. 49.′ 12.″ semper stabilis ad aliam usque correctionem .

Quia

Quia autem Alphonſinus annus dies complectitur 365. hor. 5. 49.′ 16.″: liquet annum Gregorianum Aſtronomicè quatuor minutis ſecundis unius horæ ab Alphonſino deficere.

## PROPOSITIO XV.

### *Datum ſæculum Gregorianum ad Julianum reducere.*

256. AB anno Chriſti 1582. ad 1699. decem dies adimuntur, à 1700. ad 1799. undecim; à 1800. ad 1899. duodecim; à 1900. ad 2099. tredecim; & ita porrò; ut ſinguli annorum centenarii diviſibiles per 4. ſint biſſextiles, reliqui communes. Anni itaque 3500, 8900, 10700. &c. ſunt communes, at 3600, 8800, 10800. &c. biſſextiles.

Sed quia progredientibus ſæculorum curriculis, moleſtum eſt dies methodo illâ invenire adimendos à Gregoriano, ut in Julianum correſpondentem transformetur; aut Juliano addendos, ut in Gregorianum tranſeat; regulam hanc facilem excogitavimus.

| Sæcula Chriſti Gregoriana. | Dies abjiciendi. | Sæcula Chriſti Gregoriana. | Dies abjiciendi. |
|---|---|---|---|
| 300 | 1 | 1200 | 7 |
| 400 | 1 | 1300 | 8 |
| 500 | 2 | 1400 | 9 |
| 600 | 3 | 1500 | 10 |
| 700 | 4 | 1600 | 10 |
| 800 | 4 | 1700 | 11 |
| 900 | 5 | 1800 | 12 |
| 1000 | 6 | 1900 | 13 |
| 1100 | 7 | 2000 | 13 |

257. Ordo dierum à Gregoriano ſubtrahendorum per fictionem

ctionem in antecedentia producatur, usque ad certum sui principium, ad annum nempè Christi 300, à quo primùm debuisset unus dies abjici, ut in sæculis 1500, 1600. manerent 10. dies subtractitii à Gregorio demti. Hunc ordinem in Tabellâ hâc vides. Quaterna quæque sæcula tres dies auferendos exhibent, ut vides in sæculis 5. 6. 7. & 8.; item in 9. 10. 11. & 12. &c. ut in regulâ istâ negligere debeamus sæcula 300, & 400, quæ unicum diem demunt. Suo loco tamen ordinationem istam Gregorianam ad Christum usque, & ante Christum proferemus. Quaterna itaque sæcula, initium ducendo à 500. Christi, tres dies adimunt; cùm quartum sit semper bissextile, & intercalandum diem admittat.

258. Dato ergò sæculo Gregoriano; ut ad Julianam formam ejus tempora reducantur, regula hæc erit. Ex dato sæculo, omissis ejus cyphris dexteris duabus; imò & numeris, si adsint, aufer 4. (quatuor nempè sæcula) residuum divide itidem per 4, quotum duc per 3, & producto adde residuum divisionis, si adsit, unitate auctum: & habebis dies eximendos à sæculi dati temporibus; quod in Gregorianâ hypothesi habetur, tanquam si esset initium sæculi sequentis, non finis præcedentis, qualis verè est.

Detur annus Christi 3100, aut 3125, seu sæculum 31. Gregorianum, omissis duabus cyphris, aut figuris dexteris (de centenariis enim hic loquimur, cùm in his Gregoriana maneat forma) ex 31. deme 4, remanent 27; divide 27. per 4, quotus erit 6, cum residuo 3; duc quotum per 3, & producto 18. adde residuum 3. + 1; summa 22. dat dies, quos forma Gregoriana aufert à Julianâ sæculo 3100, idest à 3100 ad 3199. completum.

Pariter si detur Christi; sæculum 543; seu annus Gregorianus 54300: fient dies 406. quæsiti eximendi ab anno 54300 usque ad 54499, est enim sæculum 544. bissextile, quod dies eosdem aufert, quos sæculum tertium antecedens, ut in Tabellâ precedenti videre est.

Praxeos ratio patet: Cùm enim quaternis sæculis tres dies abjiciat forma Gregoriana; & subtractio ista ordine stabili per fictionem incipiat ab anno Christi 500. (ante enim annum

num 300. nihil demitur , annis verò 300 , & 400. unus tantùm dies ) demimus ergò 400. à ſeculis datis ; ut initium quaternariorum deducatur ad annum Chriſti 500 , ex quo quaterna ſæcula tres dies abjicere incipiunt . Additur porrò reſiduum quoto ducto per 3 ; cùm primus annus quaternarii cujuſcumque ſæculi demat diem unum , 2. duos , 3. tres , 4. nullum , præter illos , quos præcedens ſeculum demebat . Additur demum unitas , ob diem unum abjiciendum , quem cum ſeculis 300 , & 400. omiſimus, à quibus ſubtractio Gregoriana per fictionem retro extenſa originem deſumit.

259. Viciſſim dato ſæculo Juliano addendos dies ejus temporibus inveniemus , ut in formam Gregorianam transformetur ope regulæ ejuſdem : Si enim datum ſæculum Julianum immediatè præcedat ſæculum in formâ Gregorianâ biſſextile ( quod nempè abjectis duabus Cyphris , ſit per 4. diviſibile ) inventi ex regulâ dies erunt quæſiti, addendi ſæculo Juliano, ut Gregoriana tempora conſequaris .

Ratio evidens eſt : quia Gregoriana forma duo habet ſæcula , quæ eundem dierum numerum auferunt , 3. nempè à biſſextili , & biſſextile ipſum.

Detur ſæculum Julianum 63. ( Chriſti 6300 ) jam 63 — 4 eſt 59 , diviſiſque 59 per 4 , quotus erit 14 cum reſiduo 3 , due quotum per 3 , & producto 42 adde reſiduum 3 + 1 ; emergent dies additicii quæſiti 46. Operatio à præcedenti non differt : quia ſæcula 63 , & 64 , Gregoriana eundem dierum numerum Juliano tempori addunt ( quod eſt eoſdem à Gregoriano removere ) Non itaque differentiam variat Juliana forma .

260. Quòd ſi addendo dies inventos ſæculo Juliano , tranſitus fiat ad ſequens ſæculum ; tum alia adhuc unitas additur diebus inventis pro Gregorianis habendis ; cùm nempè ſæculum Julianum eſt 1. aut 2. à biſsextili ; & hoc quia ſequens ſæculum pro formâ Gregorianâ dat reſiduum unitate auctum , ſi non fiat tranſitus per biſsextum : aut binario , ſi tranſitus ille fiat ; & in formâ Julianâ cùm accipiatur ſeculum precedens ; reſiduum unitate diminutum eſt : adeoque omiſſa unitas eſt reſtituenda . Si autem differentia dati

ſæ-

fæculi Juliani à Gregoriano duobus fæculis contineretur ; duę tunc unitates addendæ infuper effent &c. Demum in additione dierum ratio diligens habeatur annorum biffextilium formæ Julianę , & Gregorianæ , fuper quos tranfitus inftituitur : ut enim omnes centenarii in Julianis funt biflextiles ; in Gregorianis tamen fæcula per 4. divifibilia biffextum continent.

Detur jam annus Julianus 6299 , ejufque dies 30. Decembris , & velimus tempus Gregorianum correfpondens . Seculorum numerus eft 62 , aufer 4. dant 58 , quibus divifis per 4 , dant quotum 14. cum refiduo 2 ; qui ex regulâ datâ exhibet 45 addendos diei 30. Decembris, feu diei 364 anni præcedentis; diei autem 364 ÷ 45 = 409 , à quibus deme 365 ; remanent dies 44 , &, adfcitâ unitate; 45. ( ad-fumitur unitas, cum fiat tranfitus in fequens fæculum ) dies 45. dant 14. Februarii , qui eft dies Gregorianus correfpondens dato 30. Decembris anni propofiti . Ex hoc exemplo ufum habes vulgatiffimæ Tabellæ ad-fcriptæ.

| | Dies Anni Communis | Biffextilis |
|---|---|---|
| Januar. | 31 | 31 |
| Febr. | 59 | 60 |
| Mart. | 90 | 91 |
| April. | 120 | 121 |
| Maj. | 151 | 152 |
| Jun. | 181 | 182 |
| Jul. | 212 | 213 |
| Aug. | 243 | 244 |
| Septemb. | 273 | 274 |
| Octob. | 304 | 305 |
| Novemb. | 334 | 335 |
| Decemb. | 365 | 366 |

Pariter fi quæramus in quem diem Gregorianum incidat dies 20. Octobris anni Chrifti 53899. Juliani . Seculum erit ex regulâ datâ 534 ; hunc numerum divide per 4 ; & quotus erit 133. cum refiduo 2. dies ergò addititii erunt 402, ex primâ regulâ . Dies 20. Octobris eft 293. poft annum precedentem ;

his adde 402; & provenient 695, ex quibus deme annum ipsum communem datum, seu dies 365, & residui erunt dies 330 anni sequentis 53900; qui cùm ex formâ Julianâ sit bissextus, dabit ex præpositâ Tabellâ diem 25 Novembris; additoque binario, quia mutatur sęculum, emerget dies quęsitus Gregorianus 27. Novembris anni 53900 correspondens dato Juliano 20. Octobris 53899.

Probatio pręcedentis operationis pendet ex conversâ. Detur dies 27 Novembris Gregorianus anni Christi 53900, & quęratur dies Julianus ei correspondens. Sęculum datum est 539. jamque 539—4=535. His divisis per 4; quotus exsurget 133 cum residuo 3; qui dant dies 403 demendos à dato 27 Novembris, qui cùm sit dies 331. anni Gregoriani 53900. communis (ex primâ columnâ Tabellæ, aut ex Tabulâ 3.) quibus adde 365 dies, annum nempè præcedentem, ut subtractio fieri possit, & ex summâ 696 aufer inventos 403; residuum 293 ostendet 20. Octobris Juliani anni 53899; quæsitum.

261. Posterior hæc regula convertendi annos Julianos in Gregorianos in opusculo isto nullum habet usum; & tutò eam omittere potuissemus. Sed supputatorum commoditati consulentes (erunt enim, qui Cyclos capitis præcedentis pro longissimis temporum spatiis tractabunt) regulam ipsam adumbrabimus quinque casibus comprehensam.

Primò. Si annus datus Julianus sit ejusdem sęculi cum Gregoriano correspondenti. Regula eadem manebit artic. 259: dies enim à Gregoriano subtrahendi addi debent Juliano.

Secundò. Si Julianus correspondeat 3. à bissextili Gregoriano, & additis diebus inventis transeat numeratio in bissextilem Gregorianum; Regula erit quoque eadem.

Tertiò. Si Julianus datus sit primus, aut secundus post bissextilem Gregoriano relatus, & in numeratione, additis diebus inventis, non transeat per bissextilem in sequens sęculum: diebus inventis adde 1.

Quartò. Si sit primus, aut 2., ut in 3. casu, sed in numeratione transeat ad bissextilem sequentis sęculi, addantur duo dies inventis.

Quin-

Quintò. Si plura secula saltentur, facile ex dictis additities invenies.

## PROPOSITIO XVI.

### *Lunationes medias in annis Gregorianis ad quodcumque tempus supputare.*

262. ARticulo 257. formam Gregorianam per fictionem produximus ad annum usque Christi 300. Opportunum nunc erit eandem proferre ad ipsum annorum Christi principium (imò & ultra si libeat) ex sequenti Tabellâ. Ut enim ab anno Christi 300. ad 399. completum unum diem à tempore Gregoriano demimus, ut in Julianum commutetur; & ab anno 400. ad 499. demimus quoque diem unum (est enim sæculum 400. bissextile in formâ Gregorianâ) ita, per fictionem adhuc retro extendendo formam Gregorianam, ab anno 200. Christi ad 299. nihil demimus; sed eo sæculo Gregorianum tempus cum Juliano coinci-

| Sæcula ante Christum. | Dies demendi à Gregoriano. | |
|---|---|---|
| 100 | -- 2 | Add. |
| Christi | | |
| 0 | -- 2 | Add. |
| 100 | -- 1 | Add. |
| 200 | 0 | |
| 300 | ÷ 1 | Sub. |
| 400 | ÷ 1 | Sub. |
| 500 | ÷ 2 | |
| 600 | ÷ 3 | |
| 700 | ÷ 4 | |
| 800 | ÷ 4 | Sub. |
| 900 | ÷ 5 | |
| 1000 | ÷ 6 | |
| 1100 | ÷ 7 | |
| 1200 | ÷ 7 | |
| 1300 | ÷ 8 | |
| 1400 | ÷ 9 | |
| 1500 | ÷ 10 | |
| 1600 | ÷ 10 | |
| 1700 | ÷ 11 | |
| | Vel addendi Juliano | |

dit. Ab anno autem 100 ad 199 Gregoriano tempori diem unum addimus, & ab anno 0, ad 99 Christi eidem Gregoriano duos addimus dies, ut in Julianum trasmutetur. Ante ergò annum 200. Christi tempus Gregorianum minus est Juliano; post 200 majus.

263. Dies præcedentis Tabellæ subtrahi debent ab Epactarum Epochis Julianis sæculorum correspondentium Tabulę 12.; ita enim in Lunationum supputatione, subtracto adgregato Epactarum ex revolutione Novilunii, aut Plenilunii proximè majori, per art.135, remanebit Lunatio Gregoriana ad tempus majus Iuliano post annum Christi 200, minus verò ante 200.

264. Ut Epochę Gregorianę in Tabula 18. constituantur; quibus Lunationes medię supputari queant sine molestâ illâ formę Gregorianę in Julianam transmutatione propositionis pręcedentis; quę tędium intolerabile, & errandi ansam prębet in pręlongo annorum numero, brevem concepimus methodum sequentem.

In Tabulâ 12. mediarum Lunationum pro annis Julianis Epocha anni o Christi fuit dierum 16. h. 17. 56.′ 7.″ in Horizonte Bononiensi. Eidem adde dies 2; ad latus enim anni o Christi in pręcedenti Tabellâ adfigitur hic numerus — 2. Idem autem est, ab Epochâ ad initium annorum Christi demere - 2, ac addere dies 2. ex elementis Analyticis numerorum, qui ab Antiquis cossici vocabantur. Item Epochæ anni Christi 100. Juliani adde diem 1. Epocha anni 200. Iuliani eadem retineatur in formâ Gregorianâ. Tum ab Epochæ anni 300 deme 1; â 400 1; à 500, 2; atque ita porrò juxta normam prępositę Tabellę.

Facilius. Quia differentia, Epocharum anni Christi o, & 100 Gregoriani est d. 5. h. 8. 13.′ 34.″ 41.‴ 27.⁗; hęc successivè à singulis Epochis dematur, ad-scito mense synodico Kepleriano (hunc enim in his Tabulis pro exemplo retinemus) cùm differentia illa demi nequit. In sęculis tamen bissextilibus constituendis dematur eadem differentia unico die diminuta, ut sit d. 4. hor. 8. &c. ut factum vides in Tabulâ 18.

265. Nu-

265. Numeri pro annis collectis invenientur : si annis 100 adscribas prędictam differentiam dierum 5. hor. 8. 13.′ &c. , eandemque duplicatam annis 200 , triplicatam 300 , quadruplicatam verò , minus uno die , sęculo 4. bissextili ; cujus postea multiplices supputentur ; ut vides in eâdem Tabulâ 18.

Anni expansi ab 1. ad 100 ; Epactę mensium , & Lunationum revolutiones pro Novi-luniis ; & Pleni-luniis accipiantur ex Tabulâ 12 ; iidem enim manent numeri pro Iulianis , & Gregorianis Lunationibus.

Supputantur autem Conjunctio , & Oppositio media pro Gregorianâ anni formâ hoc modo.

266. Si primò detur annus non major anno 2299 Christi . Sęculi integri , omissis annis centenario paucioribus , accipe Epocham ex Tabulâ 18 , quibus subscribe Epactas annorum expansorum ab 1. ad 99. completum ex Tabulâ 12. ; sumantur autem anni hi expansi completi ; ut in Iulianis quoque Lunationibus factum est ; his omnibus sub-ponantur Epactę mensis completi . Harum omnium summam deme ex revolutione Novi-luniorum ( aut Pleni-luniorum ) proximè majori ex eâdem 12. Tabulâ desumtâ : nam residuum erit quęsita dies Novi-lunii ( aut Pleni-lunii ) medii Gregoriani . Operatio hęc eadem est cum supputatione Lunationum Julianarum .

Quæratur Novi-lunium anni currentis primi post Christum in formâ Gregorianâ ad tempus illud extensâ ; supputatio erit sequens.

| | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | iv |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Epocha anni o Christi ex Tab. 18. | 18 | 17 | 56 | 7 | | |
| Epactæ Februarii completi ex 12. Tab. | 29 | 11 | 15 | 56 | 49 | 9 |
| Summa subtrahenda | 48 | 5 | 12 | 3 | 49 | 9 |
| Revol. Novil. prox. major. ex Tab. 12. | 59 | 1 | 28 | 6 | 21 | 42 |
| Novil. med. Gregor. quæsitum. | 10 | 20 | 16 | 2 | 32 | 33 |

Si quæratur Pleni-lunium medium Martii Gregoriani anni 1700.

1700. currentis; Numeri erunt sequentes, accepto anno 1699. completo, eritque annus communis ex Gregorianâ ordinatione.

| | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | iv |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Epocha anni 1600. Tab. 18. | 25 | 20 | 31 | 1 | 29 | 21 |
| Pro annis 99. completis ex Tab. 12. | 13 | 13 | 19 | 6 | 39 | 36 |
| Pro Februar. completo ex Tab. 12. | 29 | 11 | 15 | 56 | 49 | 9 |
| Adgregatum subtrahendum | 68 | 21 | 6 | 4 | 58 | 6 |
| Revol. Plenil. prox. major. Tab. 12. | 73 | 19 | 50 | 7 | 57 | 7 $\frac{1}{2}$ |
| Plenil. quæsitum. | 4 | 22 | 44 | 2 | 59 | 1 $\frac{1}{2}$ |

267. Si secundò datus annus Gregorianus excedat 2200; inveniri prius debet ejus Epocha, quam Tabula 18. non subministrat, hoc pacto. Sume Epactas annorum omnium collectorum in proposito anno contentorum ex Tabulâ 18. negligendo annos expansos, seu centenario pauciores. Harum summam deme ab Epochâ Gregorianâ, Tabulæ 18. ad annum o Christi ad fixâ; adscito uno, aut pluribus Mensibus Synodicis, si subtractio fieri non possit. Advocatur autem unus, aut plures menses in subtractionis subsidium; ut Epocha anni o Christi ipsi mensi uni, aut pluribus sociata proximè Epactarum adgregatarum summam superet.

268. Inventâ dati sæculi currentis Epochâ, operatio erit eadem. Nam si eidem addas Epactas annorum expansorum (quos in Epochæ inventione negleximus) & mensis completorum; summamque ex proximè majori revolutione Novi luniorum (aut Pleni-luniorum) subtrahas, numeris istis ex Tabulâ 12. adscitis: habebis diem currentem quæsitæ Lunationis Gregorianæ.

Quæramus Novi-lunium medium Junii anni Christi 2257. Gregoriani, supputando ejus Epocham, tanquam si in Tabulâ 18. non ad-esset: Omissis annis centenario minoribus; sæculum habebimus à Christo 22; seu annum 2200; cujus Epocham inquiremus, ut vides ex Tabulâ 18.

Epa-

| | | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | ⁗ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Epactæ pro annis 200. | | 13 | 6 | 19 | 24 | 16 | 27 | |
| Fro annis 200. | | 10 | 16 | 27 | 9 | 22 | 54 | |
| Summa ſubtrahenda | A | 23 | 22 | 46 | 33 | 39 | 21 | |
| Epocha ad o Chriſti Tab. 18. | B | 18 | 17 | 56 | 7 | | | |
| Mẽſis unus Lunę Tab. 12. Adde | C | 29 | 12 | 44 | 3 | 10 | 51 | |
| Summa, ex quâ deme A | D | 48 | 6 | 40 | 10 | 10 | 51 | |
| Epocha anni 2200. Gregor. | E | 24 | 7 | 53 | 36 | 31 | 30 | Adde |
| Epactæ pro anno 56. cõpl. Tab. 12. | | 18 | 19 | 55 | 18 | 51 | 48 | Adde |
| Pro Major. completo Tab. 12. | | 3 | 8 | 19 | 44 | 5 | 45 | Adde |
| Adgregatpm ſubtrahendum | F | 46 | 12 | 8 | 39 | 29 | 3 | |
| Revol. Novil. prox. maj. Tab. 12. | G | 59 | 1 | 28 | 6 | 21 | 42 | |
| Novil. med. Iun. 2257. | H | 12 | 13 | 19 | 26 | 52 | 39 | |

Sume Epactas pro annis 2000, & 200. ex Tabulâ 18. quarum ſummam A deme ex Epochâ B. Anni o Chriſti in Tabulâ eâdem, ad-ſcito unico menſe Lunari C, ut fiat adgregatum D proximè majus ipſo A. Demto ergò A ex D, remanebit Epocha quæſita E anni 2200. Chriſti pro formâ Gregorianâ. Tum agendo, ut prius, habebis Novi-lunium medium H ad diem 12. currentem Iunii dati anni Gregoriani. Si velles Pleni-lunium; demes F ex revolutione Pleni-luniorum proximè majori, retentâ eâdem Epochâ E.

Quòd ſi ex B, ad-ſcito C, non poſſet ſubtrahi A; tum pro C alia major revolutio ad-ſumenda eſſet, donec B juncta ipſi revolutioni proximè excederet ſummam A.

PRO.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Menſ. Syn. Kepl. | C | 3061731817 | — | D | 103680000 |
| Annus Gregorianus | E | 146097 | — | F | 400 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| G | 4473098332 68249 | — | H | 41472000000 |
| I | 1224692726800 | — | H | 41472000000 |
| K | 15147336960000 | — | H | 41472000000 |

Ut autem, præter hæc, periodus Juliàna 4. annorum ſubcentupla eſt Gregorianæ, quæ 400. conſtat annis: ita & hujus formæ magna periodus centupla erit illius. Demonſtratio porrò magnæ hujus Gregorianæ periodi eadem erit, quæ Julianæ articuli 123.

270. Probabimus magni Cycli veritatem, ſupputando Novi-lunium Martii anni primi Chriſti, quem pro Cycli principio ad-ſumimus juxta formam Gregorianàm retro per fictionem extenſam; quod artic. 266. inventum fuit, incidere in Martii diem 10. hor. 20. 16.′ 2.″ 32.‴ 33.$^{\text{iv}}$, juxta normam eandem eſt annorum 1224692726800: ſupputemus itaque Martii Gregoriani Novi-lunium ex Tabulâ 18. ad annum Chriſti currentem 1224692726801, qui eſt primus ſequentis revolutionis ejuſdem magnæ periodi; & in eodem omninò tempore ſuccedere, ſupputatio ex appoſitis numeris docebit.

| | | | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | iv |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pro annis | 1000000000000 | — | 4 | 13 | 38 | 49 | 47 | 0 |
| Pro annis | 200000000000 | — | 0 | 21 | 55 | 45 | 57 | 24 |
| Pro annis | 20000000000 | — | 17 | 19 | 26 | 0 | 30 | 15 |
| Pro annis | 4000000000 | — | 3 | 13 | 29 | 12 | 6 | 3 |
| Pro annis | 600000000 | — | 2 | 0 | 15 | 34 | 58 | 27 |
| Pro annis | 90000000 | — | 13 | 14 | 10 | 9 | 40 | 39 |
| Pro annis | 2000000 | — | 4 | 6 | 44 | 45 | 58 | 21 |
| Pro annis | 700000 | — | 5 | 21 | 55 | 16 | 34 | 3 |
| Pro annis | 20000 | — | 14 | 12 | 17 | 50 | 1 | 6 |
| Pro annis | 6000 | — | 10 | 6 | 14 | 9 | 38 | 30 |
| Pro annis | 800 | — | 11 | 5 | 4 | 34 | 20 | 45 |

R Ad-

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Adgregatum subtrahendum | A | 88 | 14 | 12 | 9 | 32 | 33 |
| Epocha ad annum o Christi Tab. 18, | B | 18 | 17 | 56 | 7 | | |
| cui adde 3. revol. C | C | 88 | 14 | 12 | 9 | 32 | 33 |
| Ex summâ D (B ∔ C) deme A, ut fiat | D | 107 | 8 | 8 | 13 | 32 | 33 |
| Epocha E dati anni completi 1224692726800 | E | 18 | 17 | 56 | 7 | | |
| Februar. complet. | F. | 29 | 11 | 15 | 56 | 49 | 9 |
| Adgregatum E ∔ F | G | 48 | 5 | 12 | 3 | 49 | 9 |
| Revol. Novil. prox. major. | H | 59 | 1 | 28 | 6 | 22 | 42 |
| Novil. med. Martii dati anni curr. | I | 10 | 20 | 16 | 2 | 32 | 33 |

Epochæ itaque E adde Epactas Februarii communis completi F, & summam G deme ex revolutione H proximè majori : habebis Novi-lunium medium quæsitum ; omninò ut in anno primo Christi . Sed cùm Epocha E æqualis sit Epochæ anni primi Christi , absque aliâ additione , & subtractione discere potuissemus ; Novi-lunium omninò idem futurum : sed exemplum integram operationem poscebat . Idem dic de Pleni-lunio, & de mensibus à Kepleriano diversis; juxta quorum magnitudinem novæ condendæ sunt Lunationum Tabulæ cum eâdem tamen methodo.

271. Quòd autem vel si tantillum immutetur Mensis Synodicus , periodus magna intolerabiliter varietur : id culpa resolutionis nostræ non est ; sed Astronomorum , qui mensem Synodicum medium exactissimum nec dederunt, nec unquam dabunt . Si enim hujus magnitudo perspecta esset, jam illicò ex methodo præscriptâ exactissimam Periodum Lunationum quivis daret.

PRO.

# PROPOSITIO XVIII.

*Dato intervallo Lunationum: Cyclum anomalum in annis Gregorianis reperire, & vicissim.*

272. Ut in Julianâ, ita & in Gregorianâ formâ Cyclos anomalos inquiremus; qui intervalla quæcumque data subtractitia, aut addititia prioribus Cycli Lunationibus adplicent, ut succedentes emergant. Periodus etenim Juliana cùm quatuor annis constet, Gregoriana verò 400; comparavimus inde anni Gregoriani magnitudinem dierum 365. hor.5. 49′ 12.″ art.255. in eâ formâ semper manentem; & ad hujus quantitatem Tabulas Lunationum mediarum Gregorianarum in Tabulâ 18. supputavimus.

273. Cùm ergò annis 400. Gregoriana periodus concludatur: quæratur differentia duorum ejusdem Mensis Novi-luniorum (de Pleni-luniis idem esto præceptum) quæ inter se 400. annis distent; ea erit d.9. hor.3. 49.′ 44.″ 25.‴ 3.ⁱᵛ, Mensem Keplerianum Synodicum ubique retinentes. Ex-quirimus autem Novi-lunia Mensis unius in annis, quorum intervallum est 400; ne in irregularitatem Cycli incidamus, qui in annorum suorum differentiâ, modò unum, modò duos; seu duos, tres-ve &c. numeret bissextiles; quod in Julianis Cyclis quaternario differentibus monuimus art. 188. Novi-lunium itaque Martii Gregoriani anni primi Christi currentis cùm incidat in diem 10. hor. 20. 16.′ 2.″ 32.‴ 33.ⁱᵛ anni verò 401. in diem 1. h. 16. 26.′ 18.″ 7.‴ 30.ⁱᵛ, differentia itaque subtractitia à priori Novi-lunio erit jam ad-signata d.9. h.3. 49.′ 44.″ 25.‴ 3.ⁱᵛ.

274. Resolvatur prædicta differentia in minuta quarta 2848983903, quæ vocentur $b$; Mensis autem Keplerianus 9185195451ⁱᵛ vocetur $a$, quæ cum sint utraque divisibilia per 3; ad-sumantur 3ⁱᵛ pro $c$. Tum quatuor problemata similia præpositis propositionis 17. resolvantur per art. 170. Ea autem sunt sequentia.

## I.

*Dato quocumque mediarum Lunationum intervallo subtractitio divisibili per 3: Cyclum Gregorianum supputare.*

275. Instituatur series A, quam vides, & resoluto problemate per art. 170, adpone inventos $x$, $y$. Horum $x$ est quatercentesima pars Cycli competentis dato intervallo $3^{IV}$.

| | |
|---|---|
| A $c$ $3^{IV}$, $a$ $9185195451^{IV}$, $b$ $2848983903^{IV}$ | $x = 811214882$ |
| | $y = 2615377095$ |

276. Ex serie ista A dato quovis intervallo subtractitio, quod ternario mensuretur, inveniemus Cyclos Gregorianos ei competentes. Fiat enim: ut $c$, ad datum intervallum: ita $x$, ad numerum, qui divisus per $b$, dabit in residuo, abjecto quoto, quæsiti Cycli partem 400.

277. Immutatur situs ipsorum $a$, $b$, in hac serie, à situ seriei A art. 206: ibi enim intervallum $a$ pro octennio erat additititium: hìc intervallum $b$ pro 400. annis est subtractitium.

## I I.

*Data 400. parte Cycli, intervallum Lunationum subtractitium in forma Gregoriana investigare.*

278. Cyclus datus debet posse dividi per 400. ob rationes superius allatas. Præparetur series B, in quâ ex A retineantur $a$, & $y$; & inveniantur $z$, & $u$.

4. Sæ-

4. Sæcula

B. *d* 3; *a* 9185195451; *y* 2615377095 | *z* = 811214882
*u* = 2848983903

In hâc autem ſerie B, cùm ipſorum *a*, *y*, ſit maxima communis menſura 3; oportuit eligi *d* = 3 : ſeu = 1200. annis : unitas enim in *d* 400 annos Gregorianos involuit. Operationis demonſtratio eadem eſt, quæ art. 209; ex quâ evidens eſt: *u* eſſe trientem quæſiti intervalli pro Cyclo *d* = tribus periodis Gregorianis, ſeu 400. annis.

279. Detur quicumque annorum Cyclus diviſibilis per 400 & per 3; ſumaturque ejus 400 pars: tum fiat: ut *d* ſeriei B, ad datam partem 400. Cycli: ita *u*, ad numerum, qui diviſus per *a*; exhibebit quæſiti intervalli partem 3.

280. Quia tamen *u*, eſt ipſum intervallum ſubtractitium unius Gregorianæ periodi, ſeu Cycli annorum 400. ex art. 273. & 274. ideò omiſsâ problematis ſubſidiarii reſolutione: Fiat ut 1 = uni periodi Julianæ, ad Cycli dati partem 400 (debet enim datus Cyclus dividi poſſe per 400, etſi ternario non menſuretur) ita *u*, ad numerum, qui erit quæſitum intervallum ſubtractitium.

281. Ut in Artic. 216, hic quoque obſerva: quòd cùm numeri ſub *c*, ut hìc vides, proportionales ſint aliis ſub *x*, *y*, quæratur ergò talis multiplex ipſius *x*, ut ſi ab eo dematur *b*, aut ejus multiplex; remaneat 1, ideſt 400 pars Cycli (unitates enim in *x* æquivalent 400 annis ſingulæ) fiat ergò B in quo *u* multiplicans *x*, & *c* in A, ibi dat 1, ideſt 400 annos, ſubtracto *b* quoties poteſt, ut fiat minimus *x*: hìc verò dat intervallum ſubtractitium pro Cyclo annorum 400, aut trientem Cycli, ſi omittatur multiplicatio.

$A\ c\ 3^{iv},\ a\ 28489839 03^{iv},\ b\ 9185195451^{iv}$ | $x\ 446354722^{vi\,\frac{1}{400}};\ y\ 138446419$
$6\ c^2$ | $892709444\ x^2$
$9\ c^3$ | $1339064166\ x^3$

400. anni
$B\ 1,\ b\ 9185195451,\ x\ 446354722$ | $z\ 102636101;\ u\ 2112070516$

2112070516
3 multipl.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6336211 54.8 | divide per 60. | | | | | | | |
| 10560352.5 | successivè | 29 | 12 | 44 | 3 | 10 | 51 | Mensis Lun. |
| 176005.8 | fiet | 20 | 8 | 54 | 18 | 45 | 48 | Addititium |
| 2933.4 | | | | | | | | |
| 24 --- 488 horæ | | 9 | 3 | 49 | 44 | 25 | 3 | Subtractitiũ |
| 20 dies | | | | | | | | |

## III.

***Dato quocumque intervallo addititio priori Lunationi : inquirere Cyclum Gregorianum.***

282. Commutentur termini seriei præcedentis A; ut fiat series C: & inveniantur $x$, $y$, ut vides.

$C\ \overset{c}{3^{iv}}.\ \overset{a}{28489839 03^{iv}}.\ \overset{b}{9185195451^{iv}}$ | $x = 446354722 = \frac{1}{400}$ Cycli
| $y = 138446419$

Datum intervallum debet ternario mensurari : cùm duos $a$, $b$ ternarius metiatur. Est autem $x$ pars 400. Cycli, cujus intervallum addititium est $c = 3^{iv}$.

283. Detur jam quodcumque Lunationum intervallum addititium ternarii multiplex; Fiat : ut $c$ seriei C, ad datum intervallum: ita $x$ ad quæsiti Cycli partem 400; quæ, ut sem-

per,

per, dividatur per $b$, & abjecto quoto, retineatur residuum pro parte 400. quæsitâ. Sin autem productum minus sit ipso $b$, erit ipsum pars Cycli memorata.

## I V.

*Dato Cyclo quocumque Gregoriano: intervallum Lunationum addititium ei competens exhibere.*

284. Ex serie C accipe $b$ pro $a$, & $x$ pro $b$, sit autem $d = 1$, uni nempè Gregorianæ periodo, seu 400 annis. Non egemus hic eligere $d = 3$: cum $b$, $x$, sint inter se primi, & compleatur series D.

4. Sæcul. pars 400. Cycli pro 3.

D; $d$ 1, $b$ 918519545I; $x$ 4463547222 | $z = 1026361011$
| $u = 21120705I6$

est autem $u$ triens intervalli ipsi $d = 400$ annis convenientis, ex 2. problemate artic. 209.

285. Exhibeat quis Cyclum quemcumque divisibilem per 400; Fiat: ut 1, seu $d$ seriei D = 400 annis, ad dati Cycli partem 400: ita $u$, ad numerum; qui divisus per $b$ dabit in residuo quæsiti intervalli trientem.

286. Harum scrierum ope; vel, si mavis, artificio allato propositione 12 construere poteris Tabulas 19., & 20. pro minoribus, magisque obviis Cyclis exarandis. Meminisse autem juvabit, nos mensem Keplerianum per totum opusculum exempli vice retinere.

PRO-

# PROPOSITIO XIX.

## Crisis in Periodos Anomalas Gregorianas.

287. NOn ab-similis Crisis est ista alteri, quam propositione 13. dedimus pro Julianâ formâ. Id tamen super illam sibi peculiare ad-sumit; ut nedum synodici mensis, sed, & anni Solaris magnitudinem nondum ab Astronomis determinatam: fortè nec inveniendam consideret.

288. Quod ad mensis magnitudinem attinet, observabimus deviationes acceptâ quâcumque periodo Tabulæ 19. & 20., qualis est annorum 400, cujus intervallum subtractitium ex artic. 273 fuit dierum 9. hor. 3. 49.′ 44.″ 25.‴ 3.ⁱᵛ, retento mense Kepleri, qui, ut in artic. 249. vocetur A; mensis verò Riccioli dicatur B, quo retento, inquiri debet intervallum subtractitium pro Cyclo 400 annorum sequenti ratione.

Accipe revolutiones mensis B, ut in Crisi formæ Julianæ factum est prædicto art. 249. tum perquire Epactas Januarii, quæ habent diem 1. h. 11. 15.′ 56.″ 47.‴ 40.ⁱᵛ, Februarii verò communis dies 29. hor. 11. 15.′ 56.″ 47.‴ 40.ⁱᵛ His postremis Epactis adde Epocham Christi Gregorianam d. 18. h. 17. 56.′ 7.″., & adgregatum deme ex revolutione mensurnâ mensis B proximè majori, dierum nempè 59. hor. 1. 28.′ 6.″ 24. 40., & residuum dabit Novi-lunium Martii anni Christi primi currentis die 10. hor. 20. 16.′ 2.″ 37.‴ 0.ⁱᵛ; quod Keplerianis numeris supputavimus incidere in Martii diem 10. h. 20. 16.′ 2.″ 32.‴ 33.ⁱᵛ

Pro intervallo itaque annorum 400 subtractitio juxta mensem B Riccioli inveniendo; ex diebus 146097. (quot nempè continentur in 4. sæculis Gregorianis) deme revolutionem mensis B proximè minorem; & in residuo habebis intervallum quæsitum subtractitium d. 9. hor. 3. 47.′ 42.″ 7.‴ 0.ⁱᵛ Quâ methodo supputavimus Tabulam 21., accipiendo prius Novi-lunia Cycli annorum 400, tum ejusdem multiplicium

in-

intervalla, quibus citius defectus aperiuntur.

289. Intendetur autem in Tabulâ 21. Lunationum differentia: ut nisi error alterutrius corrigatur; intolerabilis evadat. Quòd si mensem Danicarum, aut 2.m Bullialdi comparemus ex art. 249; citius Lunationum differentia conspicua erit. Ita minutissima illa horæ fragmenta immane procreant vitium, nulli humanæ diligentiæ evitabile: nam utcumque insensibilia ea sint; nullis instrumentis, & observationibus etiam diligentissimis cum veritate ipsâ motuum conciliari queunt. Si quis id jactet; accuratam se invenisse, aut ab homine ullo inveniri posse anni, mensisque Lunaris magnitudinem; is magnus nobis erit Apollo. Nemo tamen ex totâ Astronomorum familiâ motuum Asymmetriam tempori copulatam, aut eorundem commensurabilitatem per parvis organis plenè unquam rimari valebit. Quæ enim Astronomicorum organorum cum amplissimo illo stellarum spatio certa, & æquata conformatio esse poterit? Sat esset Astronomiæ nostræ, si minuta secunda cælestium motuum sincerâ securitate perquireret. Minutiores fractiones imbecillitatem nostram arguunt; & ut de cæteris naturalium rerum legibus, & combinationibus: ita & in temporum mensurandorum investigatione de scientiis nostris triumphum agunt.

290. Accedunt ad hæc (quæ in Cyclis Julianis omisimus) minutiæ anno Gregoriano connexę; quæ cum eædem sint in Alphonsino, & superaddant diebus 365 horas 5. 49.′ 16.″, qui à Juliano deficit 10.′ 44.″, seu distributâ trium dierum subtractione ex 400 annis Julianis, ut remaneat anni Gregoriani magnitudo in singulis periodis dierum 365. hor. 5. 49.′ 12.″ ex artic. 255: Hinc fit, quòd si recentes, & probè institutæ observationes annum tropicum Solis augeant, aut diminuant eis, aut citra limitem Alphonsinum, utcumque parva sit differentia; in multiplici tamen Cyclorum revolutione insolenter Æquinoctii veri dies à 21. Martii deviabit. Id etiam liquet, medelam illam mutandi lineam Tabulæ Epactarum expansæ fore malo profligando imparem: cùm Tabula illa, suppositâ Alphonsini anni magnitudine, constructa sit.

291. Aut itaque plenam, & omni ex parte integram, &

veram anni magnitudinem, & Lunationum supputandarum formam perquirimus: aut paulò sequiorem alteram, quę sæculis aliquot aptetur, novis, novisque correctionibus in progressu castiganda. Si prius: jam ad oculum demonstravimus: nullam motuum perpetuitatem notitię, & scientię nostrę percipiendam se præbere: nec nisi recentibus observationibus coerceri posse sęcularium motionum lubricitatem; Tabulas quoque verorum, mediorumque motuum unà cum Cyclis ipsis corrigi novis numeris debere.

292. Si alterum: Sperare nobis fas est, pro pluribus sæculis castigatiorem Cyclum ab Astronomis inveniri posse; & certiori lege Epactarum fluxum compediri: Sed interim, & mensis synodici Lunaris medii, & tropici Solis anni magnitudo observanda est probè; ut cælestibus correspondeant supputatę Lunationes, & veritati magis conformes Cycli concipiantur.

Si hoc posterius volumus; repeti correctiones menstruę Lunaris, & annuę Solaris conversionis debere; ut emendatiores eruamus Epactas: tumque quęstio non erit de Cyclo perpetuo: sed de eo, qui rarius corrigatur: de hoc quoque in sequentibus.

## PROPOSITIO XX.

### *Cycli aliquot anomali formæ Gregorianæ rejiciuntur.*

PRæter Cyclos, quorum breviores, atque Civili usui commodiores Tabulis 19, & 20. conclusimus, plurimi alii excogitari possunt, quos numerus Gregorianæ periodi 400 non metiatur. Horum non-nullos exhibebimus (de cæteris enim eadem est indoles) ut quid ex eis sperandum nobis sit comperiamus.

293. Primus sit Cyclus Gregorianus annorum 3367, qui Novi-lunia, & Pleni-lunia ad eundem quidem diem, & horam reducit: sed quæ à radicali Lunatione deficiant minutis

16.

16.′ 17.″ 22.‴ 36.ⁱᵛ horariis ; nisi quando annus primus prioris revolutionis. Cycli est bissextilis : tunc enim postponuntur phases horis 23. 43. 42. 37. 24.

294. Posset variatio prædicta utcumque dissimulari ; nisi alia incommoda periodum istam vexarent. Cùm enim neque quaternario, qui numerus est periodi Julianæ, neque Gregorianâ periodo annorum 400. mensuretur ; consequens est, quòd pro subtractione prædictorum fragmentorum 16.′ 17.″ 22.‴ 36.ⁱᵛ à radicali Lunatione, addi debeant horæ 23. 43.′ 42.″ 37.‴ 24.ⁱᵛ, quando annus Radicis est bissextilis ; quod cernis sub literâ A Tabulæ 22, retento mense Synodico Kepleri.

Novi-lunia ergò annorum 3368, 3369, 3370, qui sunt primus, secundus, & tertius secundæ revolutionis hujus Cycli 3367. à Novi-luniis annorum primi, secundi, & tertii currentium ab Incarnatione deficiunt minutis primis 16.′ 17.″ 22.‴ 36.ⁱᵛ. Novilunium verò anni 3371. correspondentis anno quarto Christi, qui est bissextilis Novi-lunio anni quarti addit h.23. 43.′ 42.″ 37.‴ 24.ⁱᵛ. Idem dicendum de Pleni-luniis. Intervallum ergò Lunationum, quod tribus prioribus annis erat subtractitium ; in quarto, qui correspondet bissextili prioris Cycli revolutionis evadit addititium. Quæ inæqualitas hujus Cycli ex eo pendet ; quod Cyclus ipse non est per 4. divisibilis.

295. Altera ejusdem Cycli irregularitas ex eo oritur, quòd Cyclus idem 3367. annorum non mensuratur numero periodi Gregorianæ 400. Procedit autem altera hęc Anomalia ex tribus centenariis, qui in formâ Gregorianâ bissextiles non sunt. Ab anno itaque Christi 33. ad 100, quibus in secundâ Cycli progressione correspondent anni 3400, & 3467, Lunationes revolutionis sequentis superant Lunationes prioris horis 23.43.′ 42.″ 37.‴ 24.ⁱᵛ ; at in annis sequentis revolutionis, qui coincidunt in annos bissextiles prioris, excessus erit diei 1. hor.23.43.′ 42.″ 37.‴ 24.ⁱᵛ, quod evenire anno 3403. (& similibus) qui anno 36. bissextili (& aliis quoque bissextilibus prioris revolutionis) correspondet, hîc cernis.

Novi-lunia media Martii Gregoriani.

| Anni Christi curr. | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | ⁗ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 33 | 16 | 23 | 1 | 2 | 9 | 9 |
| 34 | 6 | 7 | 49 | 40 | 19 | 21 |
| 35 | 25 | 5 | 22 | 21 | 40 | 24 |
| 36 | 13 | 14 | 10 | 59 | 50 | 36 |
| 3400 | 17 | 22 | 44 | 44 | 46 | 33 |
| 3401 | 7 | 7 | 33 | 22 | 56 | 45 |
| 3402 | 26 | 5 | 6 | 4 | 17 | 48 |
| 3403 | 15 | 13 | 54 | 42 | 28 | 0 |

Progrediturque anomalia ista usque ad annum Christi 100, qui cùm in formâ Gregorianâ (quam in Tabulâ 18. ad., & ante Christum produximus) bissextilis non sit; redeunt Lunationes sequentis revolutionis Cycli ad dies eosdem prioris, demtis 16.′ 17.″ 22.‴ 36.⁗; Lunationes verò annorum bissextilium prioris deficient quoque à Lunationibus sequentis denuò horis 23. 43.′ 42.″ 37.‴ 24.⁗, ut prius. Anno verò Christi 133, ejusque correspondenti 3500 2.ª revolutionis redit major illa anomalia, quæ ab annis Christi 33, & 3400 viguit: atque ita alternè, donec currat annus 233 in priori, seu 3600 in posteriori revolutione, quod facilè cuicumque erit ex Tabulâ 18 supputare.

296. Alterum proponamus Cyclum annorum 448 præcedenti breviorem, & minus irregularem. Hic Lunationes sequentis revolutionis versus finem mensis promovet minutis horariis 17.′, 44.″, 59.‴, 51.⁗

Cùm autem Cyclus iste 448 annorum divisibilis sit per 4; prior inæqualitas attic. 294 prorsus evanescet: nam anno 4 bissextili prioris revolutionis correspondet annus quoque bis-

sex-

sextilis posterioris ; anno nempè 4. Christi annus 452 , atque ita in cæteris : manet ergò idem intervallum additittium 17.′ 44.″ 59.‴ 51.ⁱᵛ Sed quia Cyclus propositus divisibilis non est per periodi Gregorianæ numerum 400 ; manet altera Anomalia artic. 295 præcedentis ; ex tribus centenariis Gregorianæ periodi non bissextilibus orta . Anno itaque 500 , qui est 2.ᵘˢ revolutionis 52. correspondenti anno 52. prioris , prætèr intervallum 17.′ 44.″ 59.‴ 51.ⁱᵛ , unum diem radicalibus Lunationibus addere debemus ; ut intervallum additium sit d. 1. hor. 0. 17.′ 44.″ 59.‴ 51.ⁱᵛ ; idque usque ad annum 2ᵘᵐ , correspondentem sæculari anno primæ revolutionis 100 ( & ad annum 3.ᵘᵐ correspondentem sæculari 2.ᵒ &c.) qui cùm pariter bissextilis non sit ; anomaliam illam removebit ; usque ad annum 1. correspondentem proximo sæculari 2.ᵒ : in his enim anomalia redit , ut vides sub literâ B Tabulæ 22.

Alternatim itaque anomalia redit in singulis sæculis , 49 annorum spatio perseverans ; cæteris verò cujuscumque sæculi annis 51. consentiunt in eodem die Novi-lunia , & Pleni-lunia ; advenientia verò in progressu sæcula bissextilia anomaliam illam auferunt , ut hic conspicitur.

Novi-lunia media Martii Gregoriani.

| Anni Christi curr. | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | ⁗ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 352 | 3 | 3 | 30 | 10 | 31 | 24 |
| 400 | 12 | 7 | 37 | 39 | 57 | 18 |
| 800 | 3 | 3 | 47 | 55 | 32 | 15 |
| 848 | 12 | 7 | 55 | 24 | 57 | 9 |

297. Perseverat itaque alternè anomalia singulis sæculis Gregorianis , quibus dies bissextilis aufertur ; idque in Cyclo hoc 448. toto numero 48. annorum ; cæteri siquidem 52. ab anoma-

anomaliâ immunes differentiam 17.′ &c. retinent . Quâ porrò ratione universalis regula pro hoc , & similibus Cyclis 4. divisibilibus , (non numero 400. ) assignetur ; ex prædictis liquet : quòd nempè in sæculis Gregorianis bissextilibus promovetur , aut acceleratur tempus Lunationis radicalis in secundâ revolutione ipso ad-signato intervallo additìtio , aut subtractitio ; ut in Cyclo annorum 448. producuntur Lunationes minutis primis 17. &c. In terminandis porrò annorum curriculis ; sæculum non bissextile secundæ revolutionis addit , aut minuit , præter intervallum memoratum , aliam temporis partem ; velut in exemplo additur dies unus præter dicta minuta 17. &c. totis 48. annis ; ab anno nempè 500. secundæ revolutionis ad 547 : ab anno autem 548. ( qui correspondet anno Christi 100. non bissextili primæ revolutionis ) ad annum 699. completum additur Lunationi radicali intervallum ipsum , sine die illo , in præcedentibus annis ad-scito ; minuta nempè 17. &c.

298. Plures ejus indolis Gregorianos Cyclos excogitare possumus , quos in medium afferremus , si irregularis eorundem progressus utilem redderet laborem . Quia tamen duos ejusdem farinæ à doctis Viris , editis opusculis , commendari video alterum 1932 annorum , alterum 1184 , quorum neuter per 400 divisibilis est ; benè verò per 4 : sequitur utrumque anomaliæ artic. 295. explicatę sub-esse . Supputatio ad oculum facta pro anomaliâ illâ eruendâ instituetur pari ratione , ac pro Cyclo 448. Sed in Ecclesię Catholicæ obsequium , & Veritatis , non rixandi studio ( cujus causam nullam habeo ) ducti novum specimen numerorum pro Cyclo annorum 1184. subjungamus.

299. Cycli istius 1184. intervallum subtractitium est diei 1. hor. 7.′ 39.″ 52.‴ 36.ⁱᵛ , menstruâ magnitudine Kepleriana retentâ ; quod hic cernis.

Novi-

Novi-lunia Martii Gregoriani pro Cyclo 1184.

| Anni Christi curr. | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | ⁗ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 10 | 20 | 16 | 2 | 32 | 33 |
| 2 | 29 | 17 | 48 | 43 | 53 | 36 |
| 3 | 19 | 2 | 37 | 22 | 3 | 48 |
| 4 | 7 | 11 | 26 | 0 | 14 | 0 |
| 1185 | 9 | 20 | 8 | 22 | 39 | 57 |
| 1186 | 28 | 17 | 41 | 4 | 1 | 0 |
| 1187 | 18 | 2 | 29 | 42 | 11 | 12 |
| 1188 | 6 | 11 | 18 | 20 | 21 | 24 |

Cum autem in 2. Cycli hujus revolutione proximus annus fæcularis 1200 in formâ Gregorianâ retro productâ bissextilis sit; eique in priori revolutione correspondeat annus Christi 16 pariter bissextilis; nulla inde apparet anomalia, nisi intervalli subtractitii propositi d. 1. h. 0. 7.′ &c. ut in sequentibus Novi-luniis apparet ejusdem Martii Gregoriani.

| Anni Christi | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 24 | 12 | 49 | 54 | 10 | 39 |
| 17 | 13 | 21 | 38 | 32 | 20 | 51 |
| 1200 | 23 | 12 | 42 | 14 | 18 | 3 |
| 1201 | 12 | 21 | 30 | 52 | 28 | 15 |

Sed statim ac prior Cycli revolutio primum suum fecularem annum 100 Christi adsequitur (cui in posteriori correspondet annus 1284) qui bissextilis non est ex ordinatione Gregorianâ ad ipsius Christianæ æræ principium productâ; anomalia,

lia , ex eo quod anni 1184 per 400 divisibiles non sint , se prodit ; & pro uno duos dies abjiciunt Lunationes 2ᵉ. revolutionis , ut intervallum subtractitium sit d. 2. hor. o. 7.′ 39.″ 52.‴ 36.ⁱᵛ Durat autem hęc anomalia totis annis 16 , ab anno nempè Christi 1284 ad 1299 completum , quibus coaptatur annus 100 usque ad 115 prioris revolutionis . Vide Novilunia ipsa sub litera C Tabul. 22.

Sexdecim itaque annis continuis in quocumque sęculo Gregoriano ; excepto bissextili , posterioris revolutionis Lunationes non unum, sed duos dies detrahunt à Lunationibus prioris: cęteris verò 84 unicum.

In eadem quoque incommoda incidemus , si cum Clarissimo Autore in jam edito opusculo Cycli hujus initium figamus in annum Christi 1600 : id litera D Tabulę 22. oculis exhibet .

Eadem subsultatio Cyclos reliquos annorum 1932 &c. ; quos Gregoriana Periodus 400 non metitur , vexat . Non injuriâ ergo brevem in eosdem , & pręcipuè in illum , de quo sermo nobis est, 1184 annorum , crisin meditari , & proponere , fas erit : cùm & hanc à Viris dignissimis innuere jubeamur .

300. Cùm ex naturâ Cycli annorum 1184 ( idem respectivè de similibus intellige ) modò unum , modò duos Solidis 16 annis dies ex Lunationibus prioris revolutionis demi debeant ; quis feret talem irregularis Cycli hiatum , ne dicam vulnus ? Augebitur in 3. revolutione respectu primę anomalia, quę modò duos, modò tres dies subtractitios numerabit ; etsi ad 2.ᵐ relata eadem maneat .

301. Cyclus octogrammus , seu octi-literus ( verè 29 literarum : cùm octo illę numeris distinguantur ) quibus 14 Luna Martii , aut Aprilis , quę Paschalis est , determinatur , inutiliter omninò introducitur ; & nullâ cum Kalendarii dignitate Computistas oneraret. Si enim semel stabilita sit Epacta legitima apti Novilunii index ; facillimè , si diei ipsi , cui Epacta in Kalendario pręfigitur addantur 13 dies , 14 Lunam sine novo literarum Systemate venabimur . Quod ipsum in Gregoriano , & Liliano Kalendario factum est.

302. Epa-

302. Epactæ ex mediis motibus corriguntur ; probè hoc : ſed in opuſculo præ-citato pro Cyclo annorum 1184. conſcripto nullum video canonem , quo vel vulgus Epactas inveniat : Id-ipſum tamen inter cætera quęritur . Tabellæ cum Lunationibus mediis , & 14. Lunę , & diebus Paſchalibus Aſtronomum , non Computiſtam morantur . Fuit interim Clavii argumentum : Eccleſiam neque veris , neque mediis uſam eſſe motibus, ſed Cyclis.

303. Ex intervallo Cycli prędicti d.1.h.o. 7.′ 39.″ 52.‴ 36.⁗, cùm dies integer retineatur , & adhęrentes fractiones negligantur , multiplicatis Cycli revolutionibus novam minutię illę inducent correctionem . Nec ſecus cogitandum eſt de Menſe Synodico , cujus rotunda magnitudo in dicto opuſculo retinetur dierum 29. hor. 12. 44.′ 3.″ , abjectis fragilioribus fragmentis.

304. Omitto, quod nulla facta ſit mentio retinendi Æquinoctium vernum in Sede , ei à Nicęnâ Synodo 21. Martii pręſtitutâ . Nec de anni Solaris magnitudine verbum ullum prolatum ſit . Quę Clavius de his commentus eſt , retinentur . Quòd autem egregius Caſſinus apud du Hamel in *Hiſtor. Acad. Reg.* magni medium Æquinoctium faciat; id ultrò damus : ſed medii tempora ſine veri notitiâ , mutila ſunt ; tum litem dirimere tenetur : num Paſcha verum, an medium Æquinoctium ſequatur.

305. Si itaque retentâ anni Gregoriani magnitudine , & Æquinoctii verni ſede in die 21. Martii jugiter ad-fixâ , Cyclum ex mediis motibus petitum introducere velimus : ſat erit, ſi illum ex Tabulâ 19. , aut 20. eligamus ex pręceptis Propoſitionis 18. ii enim omnes regulares ſunt, & per utramque periodum 4. & 400. diviſibiles , & Lunationum differentiam ſemper eandem ſervant . Id, exempli cauſsâ , vides in Cyclo annorum 11600. Gregoriano , cujus intervallum additițium eſt d.o. hor.3. 34.′ o.″ 31.‴ 12.⁗, ut ſub literâ E Tabulę 22. cernis.

306. At, quòd & hi Cycli noſtri anomali introducantur in Kalendario ſine profundâ , & diligenti indagine, autor non ſum . Res certè novis, noviſque difficultatibus obruitur ; &

T cum

cum futuro contendimus. Sed jam remedia tentanda sunt; ne Paschalis celebritas è mense suo legitimo dimoveatur.

## CAPUT VIII.

### *De veris motibus in Kalendarii correctione introducendis.*

## PROPOSITIO XXI.

*Veri motus Cyclorum defectus emendant.*

307. Est veluti pręcedentium Corollarium propositio ista: Cùm enim Lunares Cyclos Aurei Numeri, & Epactarum (verè Soli-Lunares) à Cœlo deviare ostenderimus: remanet pars altera; veris nempè motibus esse eosdem, aut conformandos, aut corrigendos. Quia tamen in veros motus sat licenter insurgunt Clavius, ejusque asseclę; operę pretium me facturum arbitror, si eorum rationes librans Astronomicę Scientię dignitatem propugnem.

308. Certàmen Paschale vel secundo vergente ærę Christianæ sęculo sub Marco Aurelio exardescere Laodicææ, & totam vexare Ecclesiam cœpit. De controversiâ hâc libros conscripsere Hippolythus, Meliton, aliique apud Eusebium lib.4. c.26. E, H; Res variis Episcoporum Synodis agitata: donec Eusebius Lunarem Cyclum in subsidium advocarit, quod refert Beda c.42. de Temp. rat. & cap.16. de rat. computi, cum plurimis Chronologis. Periodus hæc decem, & novem annorum à Metone Atheniensi Pausaniæ filio introducta est; qui annos 12. Cycli hujus communes fecit, 12. nempè Lunationum singulos, septem verò ἐμβολιμαίυς, idest 13. menses lunares complectentes; anno id factum primo belli Peloponnesiaci. Itaque post 235. Menses, quot nempè quam-proximè continentur in annis 19. Julianis, Sol, & Luna paria faciebant. Hunc Cyclum, etsi non ad-amussim, limàvit Calip-

Calippus, quod art. 95. innuimus.; donec anno Incarnationis 1582. pro Cyclo decennovennali Gregorius XIII. Pont. Max. Lilii Epactas ad-probavit : vetustissima est ergò Ecclesiæ consuetudo, Cyclis uti.

309. Aureis numeris substitutæ Epactæ mali radices non evellerunt. Ut harum tamen fidem, & præstantiam tueatur Clavius totis viribus in veros motus insurgit cap. 4. suæ explicationis; eademque argumenta interminatis tautologiis repetit; quorum pondus examini subjiciemus: tum quâ ratione veris motibus Paschalia tempora determinanda sunt, aperiemus. Præcipua argumentorum capita sunt quæ sequuntur.

310. I. Ecclesia usa est semper Cyclis, non Tabulis Astronomicis : non moratur ergò veros, nec medios motus. Admissi sub Nicæno Aurei Numeri, sub Gregorio XIII. Epactæ; quarum Cyclus præstantior est : cùm Aurei Numeri intolerabile vitium fecissent.

II. Epactarum mira est facilitas. Quivis de plebe, & festa mobilia, & Lunam 14. cum Novi-luniis, Lunęque ætatem nullo negotio perquirere potest. Tabulę Astronomicę multiplici sunt ratione involutę.

III. Nec anni quantitas, nec Solis, Lunęque motiones verę nobis plenè sunt hactenus exploratę. Quivis Astronomus suam anni magnitudinem, suaque Novi-lunia exhiberet. Quantę inde turbę, quot rixę Ecclesię pacem proturbarent? Tabulę ipsę sibimet ipsis non constant. Ptolomęum arguit Rex Alphonsus, Alphonsum reprehendit Copernicus; cujus deviationes à Tychone Brahæo refelluntur; Hujus placita sensim deficiunt : singulis ergò sęculis varię conspiciuntur Tabularum substructiones. Incertum porrò esset, cur uni, non alteri Autori consentire deberemus. Tycho quippe anno 1586. vernum Æquinoctium observavit die $\frac{1}{2}\frac{0}{0}$ Martii, horâ 9. 2'. p. m. sex integris horis tardius ostenso ab Alphonsinis, 13. verò citius Copernicæo.

IV. Demus Æquinoctii momentum, imò, & veros Luminarium motus plenè esse nobis perspectos : adhuc tamen inutilis ea esset notitia : Nam Novi-lunium, quod Romę in

meridie, exempli causâ, celebratur; Orientalibus regionibus tardius, Occidentalibus verò citius accidit, id Horizontis positu requirente. Idem de Æquinoctii momento dicendum. Adde, quòd apud Antipodas nedum dies, sed, & menses in oppositos commutantur: Martius etenim noster, iis September est; Nicęnum autem, Arelatense 4.; Carthaginense 4., & Ambrosius in Epistolâ ad Episcopos per Æmiliam constitutos ubique terrarum Pascha uno, eodemque die celebrari jubent.

V. Hebręi, quibus ante nos ea celebritas imperata fuit, veris motibus non utuntur, sed Cyclis. Chaldęi quoque, Athenienses, Romani, Arabes, Cyclos adhibuerunt. Nec verisimile est, Deum voluisse Judęos Astronomię operam dare.

VI. *Constat*, verba sunt Clavii cap.6. num.5., *nullam aequationem anni Solaris, quae praecipiat certis, statisque semper temporibus diem intercalarem esse omittendum (qualis est nostra statuens, ut 400. quibusque annis tres dies intercalares eximantur) omni ex parte quadrare posse vero motui Solis; itaut Æquinoctium perpetuò apud diem 21. Martii retineat &c.*: additque rationem: quia nempè ad promovendum Æquinoctium unico die ad mensis initium, non semper idem annorum numerus obtineri à veris motibus potest: aequatio itaque, seu numerus annorum pro intercalando unico die prędicto inconstans esset, & varius: cùm contra aequatio uniformis, & stabilis Ecclesiam deceat.

Atque haec potiora sunt argumenta, quae pro Cyclis adversus veros motus afferuntur. Fateor non ea tanti esse, quae meditatam responsionem poscant: Quia tamen illorum resolutio plurima scitu digna, & dicendis pręvia complectitur; non ludemus operam, si tribus, aut 4 propositionibus eadem enodemus.

PRO.

# PROPOSITIO XXII.

*Ecclesiæ Cyclos adhibentis vetusta consuetudo veros motus non improbat ; sed nec facilior vulgi captus .*

311. Ecclesia Cyclis usa est ( id primum erat argumentum ) à Nicæno ad Gregorium XIII.; id nemo inficiatur . Clavius tamen ipse cap. 2. num. 3. suæ explicationis fatetur : quòd à Nicæno ad annum usque 3000 Christi omnia Paschata præter 265 , cum errore celebrata fuissent ; nisi correctio instituta anno 1582 numerum illum errorum minuisset . Sed parum præ Aureis numeris profecerunt Epactæ non enim alia est harum supra decennovennalem Cyclum præstantia ; nisi quòd minus errent ( minus quoque Aurei numeri errassent ; si ipsorum correctio inita fuisset ) ex artic.66 & seq. : utcumque autem minus erremus ; erramus tamen , & sæpiculè . Id certè nunquam dabo ; Gregorium Summum , & Sapientissimum Pontificem , qui tanto molimine anni correctionem meditatus est , errores illos permissos voluisse . Vix correctio dici meretur , quæ errores minuit quidem , non tollit . Cyclus Cyclum non corrigit . Ab anno 1600 ad 1700 vicies ; à 1700 ad 1800 sedecies deficient Epactæ ex Propositione primâ ; nisi maturè Cycli lubricitati occurratur .

Cum itaque à Nicæno ad 1582 toties Pascha extra proprias sedes celebratum sit ; eosque errores decennovennali Cyclo tribuat Clavius; Ecclesia autem , ideſt Pontificum Sanctiones , Concilia , Patres severè jubeant , Paschalem festivitatem haberi primo mense, non ultimo , aut 2.; nequeat autem Cicli intra legitimos limites contineri sine veris motibus : liquet , Ecclesiam veros motus non improbare : cùm itaque Cyclos adhibet , eosdem à veris motibus non devios supponit, sed Cælo ipsi connexos.

312. 2. Argumentum Cycli Epactarum facilitatem, & vulgi

gi captum, & commoditatem objiciebat; quòd æquâ facilitate evacuabitur. Vulgi commoditatem Ecclesia morari non debet. Novi-lunia ab Epactis ostensa, Lunæque ętas sæpe uno aut altero die à veris, mediisque motibus differunt. Vide artic. 65. Possumus, & veris motibus talem Tabularum substructionem conciliare, quæ vulgo ipsi obvia sit. Sed quâ ratione plebem magnæ hujus Festivitatis judicem faciant, non video. Exstante Templo Hierosolymitano, cùm suum Sanhedrim haberent Judæi, Collegii illius Doctores Neomenias indicebant; id cum Catholicis nostris Chronologis heterodoxi quoque fatentur Scaliger, & Beveregius Instit. Chron. l. 1. c. 14. art. 9. *Patres quoque Concilii Nicæni non proposuerunt* (verba ipsius sunt Clavii cap. 5. num. 10.) *certum aliquem Cyclum, quem tota Ecclesia observaret: sed curam eam Eusebio Episcopo Cæsariensi, atque Alexandrinis Antistitibus demandarunt*. Post Nicænum quidem lites inter Græcos, & Latinos pro Paschali celebritate exarserunt, usque ad Seniorem Justinianum, cujus ævo Dionysius Exiguus Abbas Romanus Alexandrinorum Aureos numeros Kalendario Romano inscripsit; rixęque ad annum usque 1582 cessarunt. Nihil itaque Magna illa synodus de vulgi commoditate cogitavit.

Nullum porrò inconveniens est, si plebs suas retineat Epactas, Novi-lunia, & Lunę ętates: etsi enim Epactis utens verum Novi-lunii diem ignoret, & fictum pro vero ad-sumat; nullum inde malum suboritur. Ecclesia tamen à Summâ Veritate coagmentata, & directa, verum Novi-lunium, & 14. Lunam veram, non fictam, ut fas est, perquirat. Vulgus Cyclicas Sectetur Lunę phases: Ecclesia verò legitimam primi mensis $14^{m}$ peritorum ministerio definiat.

313. Æquè decennovennalis, & Epactarum Cycli exorbitant. Licet enim ab anno 1500 ad 1582 quater, & quinquagies celebratum ante pręfinitum tempus sit Pascha; id tamen ideò factum est, quòd totò quadriduo Cyclus ille Aurei Numeri à Cęlo deviabat, ut autem in errores eosdem Epactę inciderent, non commutatâ Tabulę expansę lineâ: ita corrigi potuissent Aurei numeri, eorum sedes aptas restituendo. Nam quòd triginta conscribi debuissent Kalendaria, non

tan-

tantum ad-fert incommodi, quin transmutationem lineę Epactalis non cuivis obviam compensasent.

314. Id saltem quod pręcipuè intendimus, evincimus: quod si (ut vetustati consuetudinis suę ne abroget) Ecclesia Cyclos retineri jubeat; ostensum autem cùm sit, Cyclos frequenter à Cœlo ab-errare: ut errores illi extenuentur, veri motus omninò advocari in annis illis, quibus perperam 14. exhibetur, debeant. Manebunt ita Cycli; perseverabit in suâ consuetudine Ecclesia; atque ministerio Astronomiæ legitimas Paschatis celebrationes, servabit illęsas. Atque hoc primum sit Kalendarii restituendi remedium. Minimum erit incommodum, si manente Gregorianâ anni formâ, si retentis communibus Epactis, Tabella addatur Breviariis, & Missalibus, quâ Epactarum sphalmata emendentur. Præstò sunt veri, aut medii motus, qui Epactas corrigant. Paucis ita numeris determinabuntur 16 Paschata, quæ currenti sæculo 18 perperam ab Epactis exhiberi, ostensum est propositione primâ. Non omisso Æquinoctii verni à die 21 Martii recessu; cujus gratiâ Tabella ipsa construi, & in Breviariis apponi singulis centenis, ne dicam quinquagenis annis deberet.

Sed quorsum remedium hoc? inquient: Ecclesia itaque veris, mediisve egebit motibus, saltem in Epactarum à veris Paschatis temporibus deviatione; secus ac Viri illustres sub Gregoriano XIII. decrevere? Ita res est; Epactarum defectus sine Astronomiâ sustollentur nunquam: Parent, meditentur, exhibeant novos Cyclos: Si hi non sæpe impingent, conquiescam: Ecclesiam interim fas non est tot in Paschate celebrando lapsus permittere. Cur Cyclo eandem egere contendunt? Sed de his iterum inferius agemus. Quæ interim contra Astronomos à Clavio, & suis ad-feruntur, quod 3. erat argumentum, examini subjiciamus.

PRO-

# PROPOSITIO XXIII.

*Astronomicarum Tabularum inconstantia, Ecclesiam solis Cyclis uti debere, veris motibus neglectis, non evincit.*

NOn majorēs 3. huic artic. 310. argumento, quàm præcedentibus, insunt vires. Inconstantiam objiciunt Astronomiæ; & quòd veram anni magnitudinem, veros Luminarium cursus ignoremus.

315. Id certè mirum mihi est, talia objicere Clavium, dum ab Alphonso Rege, ab Astronomo nempè, anni magnitudinem emendicat, nullâ prævià observatione illam præ Copernicæâ, aut Ptolomaicâ retinens. Potissima ejus Alphonsinam eligendi ratio fuit; quòd intermedia inter duas memoratas Ptolomæi, & Copernici maneat; & quòd facilè correctionem admittat, si Alphonsinos Cancellos annus deseruisse comperiatur. Sed argumenta ista Astronomo digna non mihi videntur: Nec cur tantoperè à Tabularum defectu sibi timeat; cum easdem parum à verò abesse cap.4.n.4. apertè confiteatur; sat percipio.

316. Id ostendamus: Quò majori nisu Cyclorum patroni in Astronomiam, verosque motus debacchantur; eò studiosius eosdem commendant, & perquiri jubent. Cùm enim in fine 63. 65. & 67. artic. luculenter, & seriò moneat Clavius; ne in futuris temporibus Ecclesiasticum Æquinoctium diei 21. Martii ad fixum longè à vero recedat (si parum non curat) Insolito autem vocabulo Æquinoctium Ecclesiasticum medium vocat; ut & Alphonsinam anni magnitudinem mediam pro mediocri usurpat. Licuit aliam ob causam Copernico medium quoddam confingere Æquinoctium: cùm veros Planetarum motus non à primo Eclipticæ gradu, sed à primá Constellationis Arietis Stellâ supputasset; in quâ Æquinoctium suum medium licitè potuit reponere. Imò & recentiores Astronomi nuper Æquinoctium, Solstitiumque medium,

dium , admisere . Sed his omissis , quæro jam ; quis agnoscet Ecclesiasticum Æquinoctium , longè , aut non longè à Cœlesti ab esse ; nisi qui probè Cœleste ipsum , veros nempè Solis motus perceperit ? Quis porrò sine Astronomiâ veras Solis , Luneque motiones metietur ? Lilius ergò , & Clavius Epactas , & Ecclesiasticum Æquinoctium commendantes , veros motus , vel nolentes commendant.

317. Præterea ; sat confidenter Clavius cap 6. num. 6. affirmat , ab anno 1653. ad 3369. Christi Æquinoctium vernum non multo longius spatio unius diei ad utramvis partem diei 21. Martii declinaturum. Ex quo fonte hæc hausit ? Quo doctore id didicit , nisi ex Tabulis Astronomicis , iisque Copernicæis , quas jam Cœlo dissentiri , experientia docet ? Cur ipsi ex Tabulis supputare licet ; aliis non licet ?

Id certè Clavius d. cap. 6. num. 7. scripserat : *Postremò colligitur ex his , quæ diximus , in totâ unâ periodo Anomaliæ Æquinoctiorum* (ea ex Copernico annos continet 1717. dies 302.) *discrimen inter verum , mediùmque* ( ideft Ecclesiasticum ) *Æquinoctium ad duos integros dies nunquam excrescere ; imò neque ad sesquidiem &c.* Supputat tum num. 9. , inter alia tredecim , Æquinoctium anni Christi 5209. ad diem 23. Martii circa mediam noctem ; anni verò 6004. ad eundem diem 23. Martii circa occasum Solis ; & ex his certum illud effatum pronunciat : *Egò certè reperio , id ultra biduum , aut triduum , & paulò ampliùs à die 21. non abesse.* Prutenicæ itaque , quibus utitur Clavius ( nec injuriâ , erant enim ejus sæculo præstantiores ) non malæ jam evaserunt : cùm ex ipsis tam certè concludat Æquinoctii deviationes ad longissimum illud tempus Clavius : at illicò incertæ evadent , si quid adversus Lilianum Cyclum inferemus . Utcumque autem Clavium excusemus ob Astronomiæ paupertatem ejus ævo nimiam ; quòd tamen Copernicum sectetur , prætermisso Tychone , cujus Progymnasmata legerat ; cùm eadem laudibus prosequatur ; id omninò excusare non possum.

Renascentem sub Tychone Astronomiam Lilius , & Clavius non salutaverant . Rudolphinas à Keplero anno 1626. editas , Bullialdi Philolaicas , totque recentiorum Astrono-

V morum

morum præclarissima inventa non perceperunt, tantum vitę spatium neutri illorum concedentibus fatis : Hinc fit, quòd dum confidentius scribunt, adhuc hæsitent ; atque animi nutationem non exuant. Annorum Solarium magnitudinem variam, & inconstantem concedens Clavius ; fictas ejus rei caussas memorat cap. 5. num. 6. irregularem nempè 8. sphæræ motum &c. concluditque ; nil certi hâc de re ab Astronomis, nisi post plurium sęculorum observationes sperandum.

318. Sed rationum, quibus Astronomiam impetunt, libremus momenta ; ut appareat illicò, quàm malè invicem cohæreant argumenta. Astronomia, inquiunt, nobilis est Scientia, & parum à vero deflectunt Tabulæ. Quid inde colligunt ? Negligenda est tamen Astronomia, quia difficilis, & subtilis est ; & vulgus à suis sacrariis arcet ; Cycli introducendi, qui ab Astronomiâ non pendeant ; nec quicquam juris in eos habeant veri Luminarium motus. Cum his tamen non multum à vero Ecclesiasticum Æquinoctium divagari debet ; nec Cyclicæ conjunctiones Luminarium à mediis ( non autem à veris ) nimis distent, ( etsi paucarum horarum intervallo medię, interdum nullo, veras præveniant, aut sequantur. ) Rejiciantur Tabulę Theoreticę ; quia inconstantes : sed in hoc Prutenicę non errant, quòd ab anno salutis 1653, ad 3369, inter quos integra Copernici periodus præcessionis Æquinoctiorum concluditur, Ecclesiasticum Æquinoctium vix ultra diem integrum à vero differre, ostendant. Sermones quidem sunt hi non progredientes, sed repentes, ut cancri ; Et injuriâ in Doctissimos Viros feruntur, qui hybernas, æstivasque horas Cœlum ad-spectando transigunt : ut Cyclum in pessulatis, probèque munitis cubiculis prę conceptum recipiamus.

Illud quoque falsæ fuit imaginationis opus, quòd crediderint : nullum Astronomum Ptolomæo, Alphonso, Copernico meliorem unquam surrecturum. Singulæ ætates præstantissimos numerabunt Geometras, & Astronomos : cùm præsertim profunda, vastaque jacta sint Scientiarum Mathematicarum fundamenta Antiquis inconcessa. Progredietur itaque firmiori gradu Astronomia ; & sensim pleno vigore micabit.

cabit. Motuum veritati, non fictitiis placitis incumbimus omnes. Tabulæ propediem magis, magisque exactæ supputabuntur. Affulgeat vaticinio Pater Summus omnium Luminum.

319. Vagitus primos, ut rem altius repetamus, sub Aristarcho Samio, atque Hipparcho dederat inter Grecos Astronomia. Sub Ptolomæo adolevit quidem; sed parum sibi constans, & viribus imbecillis, ob neglectam, inter alia, refractionum doctrinam; quâ, ut & magnâ Organorum supellectili instructis perspicacissimis Astronomis sub Tychone, & nostrâ hâc ætate florentibus, tanta, & tam multiplex cœlestibus speculationibus facta est accessio: ut non nisi Astronomiæ imperitus Tychonis, Kepleri, Bullialdi, Gassendi, Horocci, VVardi, Zimmermanni, Famstedii, Riccioli, Hevelii, Hugenii, de la Hire, Cassini, aliorumque quàmplurium observationes, & inventa Ptolomaicis, Alphonsinis, Copernicæisque non præferat.

Lineam insignem Gnomonicam in Templo D. Petronii Bononiæ contruxerat anno 1576. P. Ignatius Dantes Perusinus Dominicanus, quam aut Ædificiorum subsultatione, aut ob reparatum sæpè à fabris cæmentariis fornicem, à verâ meridianâ deviantem egregius Cassinus restituit primùm; tum septem ab hinc annis penitus innovavit. Similem in observatorio nobilissimi Patritii Veneti Hieronymi Corrarii (qui magno scientiarum omnium damno, non diu est quòd fatis concessit) hìc Venetiis, quâ & nos comitate superstitis ejus filii Angeli Corrarii utimur, spectamus. His Lineis, inter cætera organa innumera, Æquinoctiorum momenta scrupulosissimè inquiruntur. Consentiunt sibi mutuò, & cæteris instrumentis Lineæ istæ: cùm anno 1696. Bononię, & Venetiis Æquinoctium vernum die 19. Martii circa horam tertiam po-meridianam ostenderint.

320. Optimè itaque his Lineis, aliisque prę grandibus organis tubo optico instructis, nedum motui Solari excipiendo ingeniosè consultum est, vitatâ foraminum Dioptræ insufficientiâ: sed & ipsam Eclipticæ obliquitatem graduum 23. 29.′ 12.″ Cassinus rimatus est, quam Ptolomæus erranti Era-

tosthteni subscribens gradum 23. 51.′ 20.″ fecerat, reclamante Pappo Alex. prop. 35. lib. 6. Math. Coll., qui eandem numerat gr. 23. 30.′, qualem Monteregius: Ut mirum sit, Tychonem illam constituisse gr. 23. 31.′ 30.″; cujus tamen minutum unum primum Keplerus refractionibus absorbendum permisit.

Quum igitur dies diem aperiat, & prioris anni sit posterior discipulus; nemo, cui pectus sapiat, inficiabitur, novas semper, & novas condendas esse Tabulas Astronomicas. Non enim motuum verorum inquisitio res unius est sæculi; cùm præsertim Astronomia fermè novitia sit. Antiqui etenim absurdas hypotheses physicis legibus repugnantes, suspectasque observationes exararunt: ut sine jactantiâ gloriemur: Astronomos tales post Tychonem genuisse ætatem nostram, qui longè Antiquis omnibus præstent. Id vel obtrectatores concedent, si diligentiam, si instrumentorum apparatum, si Regionum dissitarum consensum, Geometricasque contemplationes mirum in modum promotas perspicerent. Eò porrò deventum est: ut non nisi de parvis minutiis sit inter Astronomos altercatio. Injuriâ ergò tot, tantisque Viris Cyclorum fautores præponeremus, qui peritissimi non fuerunt Astronomi.

321. Nec vereantur Cyclorum advocati, magnis dari litibus, & Astronomorum rixis aditum, si veros sectemur motus; nec quemvis Astronomum suum velle annum, suasque Tabulas exhibere. De Stellarum motionibus veris inter Astronomos agitur, non de ente aliquo rationis, aut formalitate, graduque Meta-physico ad phantasticum Mundum spectante. Omnes in unâ motuum veritate expiscandâ vires intendunt. Si lapsus quidam in observationibus intercedat; si error in hypothesi; non illum, à cæteris Astronomis admoniti, defendent ipsimet proponentes, (Lansbergii infidos numeros excipio) sed sententiam illicò in meliorem commutabunt. Nullibi equidem veritatis eruendę ardor ferventius mentes ciet, ac in Physico-Mathematicis Disciplinis. Etsi autem non semel Planetarum Theoriæ sub controversiam cadant: Nemo tamen ex Astronomorum familiâ ita observationes,

ſtiones, aut Tabulas exhibet; ut non ſibi, firmiores, futuraſque auguretur: Duobus illis inconcuſſis fundamentis Geometriæ, & Arithmeticæ nititur Aſtronomiæ ædificium; Græcis fabulis procul amandatis. Cur autem Clavius Alphonſini anni magnitudinem retinens non ſibi timeat ab Aſtronomorum rixis, non intelligo.

322. Sed concedamus jam Aſtronomicarum Tabularum inconſtantiam, Aſtronomorumque rixas. Non hæ tales ſunt, ut vix notabili verorum motuum defectui inconſtantiorem, lubricioremque Cyclum, atque evidentem ejus falſitatem præponere debeamus. Vix uno, aut altero minuto primo deficiunt à veris motibus Theoreticæ Tabulæ; hæ tamen fractiones recentibus, ſucceſſiviſque obſervationibus emendantur. Nemo autem æquo feret animo Clavii conſilium, quòd Alphonſi, quòd Copernici obſervationes elegerit, prætermiſſis Tychonicis; Tychonem tamen ipſum innominatum laudat cap. 4. num. 30., exprimit autem in poſterioribus apologiis ſuis; quando Viri fama adeò increbuerat, ut livore obſcurari non poſſet. Pauca tamen minuta illa, quibus Tabulæ inter ſe differunt, ut magni ſunt in Aſtronomiâ momenti; & unanimi conſenſu Aſtronomi omnes ad eadem corrigenda conſpirant: in Paſchali tamen celebritate determinandâ omninò contemnenda ſunt (niſi in prælongis temporibus, in quibus novæ Tabulæ condentur) ſi enim tribus, 4. aut pluribus horis Æquinoctia Tabularum anticipent, aut poſtponant verum tempus; dies tamen Æquinoctii, aut Novi-lunii intactus manet.

323. Quod dixi, parvis minutiis differre veros motus Luminarium à Tabulis; id non de Ptolomaicis, Alphonſinis, Copernicæiſque intelligo; Sed de recentioribus, Tychonicis nempè, Rudolphinis, Philolaicis, Britannicis, Riccciolianis, Flamſtedianis, & de la Hire (præſertim de ultimis) Edidit autem Philippus de la Hire eximius Geometra priorem partem Tabularum Aſtronomicarum anno 1687, eaſque nulli hypotheſi, aut Syſtemati, ſed obſervationibus ſolis innixas exhibuit. Hæ tamen novarum obſervationum, quæ diuturnius numerent temporis ſpatium, limam poſcunt;

cùm

cùm jam à ſcopo deviare ſenſim incipiant. Quia tamen, preter ſuas, præſtantiſſimorum Aſtronomorum obſervationes adhibuit, & Luminarium proſthaphæreſes ad normam Cœli magis exactas propoſuit (non ſemel Ricciolo conſentiens) tutò poterimus ejus numeris ad annos plurimos, in negotio præſertim mediarum Lunationum, & Æquinoctii verni, uti.

324. Exhibeamus in veri ſpecimen Tabulam 24, quæ ex Alphonſo, Copernico, Tychone, Keplero, & de la Hire ad Meridianos à ſingulis hiſce Autoribus electos pro annis in eâ ad-ſcriptis, Æquinoctia verna in horis po-meridianis ad Horizontem Romanum redacta complectitur. Fateor Æquinoctia illa à nobis invitâ Minervâ, & præ-feſtinè ſupputata (ut ſalva maneant diligentioris Calculi jura) ut autem ſupputandi onus diminueremus, Tabulas quidem Alphonſinas, & Copernicæas ad-ſumſimus, quales à Renerio exhibentur; qui introductâ Tabulâ generali proſth-aphæreſeon Orbis à Domino de S. Legier inventâ, Copernicæum computum breviorem reddidit. Tabulis Tychonicis uſi quoque ſumus, quę à Nicolao Mercatore in Aſtronomiâ ſuâ ex Tabulis Friſicis Mulleri tranſcriptæ ſunt; Hiræas ex proprio accepimus Autore; omiſsâ in cunctis æquatione dierum naturalium; cùm quia æquationis illius Tabulæ ad duo à nobis electa Sæcula exaratæ à prædictis Aſtronomis recentioribus non ſunt: tum quia correctio illa parva cùm ſit, in Kalendarii negotio negligi tutò poteſt. Kepleri numeros à nobis ſupputatos omiſimus: cùm parum à Tychonicis, ſæpè nihil differant, exceptis poſtremis Tabulæ 24. annis; in quibus Rudolphinæ ad trientem, ſæpè etiam ad dimidium horæ Æquinoctia poſtponunt.

In Tabulâ itaque 24 intolerabile Alphonſi, & Copernici vitium percipiemus, & mirum erit, Copernicæas præ Alphonſinis magis exorbitare; etſi anno 1774, & huic ſimilibus proſthapherefis 8. ſphęrę ſubtractiva ex additițiâ evadat (motus enim ſphęrę memoratę ex 2. ad 3. Signum devolvitur in Prutenicis) & locum Augis novem ferè gradus ſaltare cogat Alphonſus.

325. Sed

325. Sed Lydii lapidis instar proponamus unum, atque alterum Æquinoctium à Ricciolo Bononię in templo D. Petronii, & à Cassino ibidem diligenter observata, adque Romanum Horizontem accomodata.

| | D. H ′ ″ | | H. ′ | |
|---|---|---|---|---|
| 1647. Mar. | 20. 5. 30. | Bonon. | 5. 37 | Romæ |
| 1649. Mar. | 19. 17. 30. | | 17. 37 | |
| Ricciol. Astr. Ref. l. 1. c. 3. num. 81. 82. | | | | |
| 1652. Mar. | 19. 9. 50. 50 | Bonon. | 9. 58 | Romæ |
| 1696. Mar. | 19. 3. circ. | | 3. circ. | |

Cassin. in Specim. observat Bononiensium, & in libello de Lineâ Gnomonica Bononiensi Italicè edito.

Horę prędictarum observationum sunt po-meridianę, atque temporis apparentis, ad quod idem si reducamus eadem Æquinoctia ex Alphonsinis, & Prutenicis supputata in Tabulâ 24, ita stabunt tempora Romana apparentia eorundem.

| Ex Alphonso | D. | H. | ′ | Ex Copern. D. | H. | ′ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1647. Mar. | 19 | 22 | 52 | 20 | 23 | 49 |
| 1649. Mar. | 19 | 10 | 30 | 20 | 11 | 45 |
| 1656. Mar. | 19 | 3 | 16 | 20 | 5 | 15 |
| 1696. Mar. | 18 | 20 | 7 | 20 | 2 | 37 |

Ex Tabulâ itaque 24. maximè omnium abest Copernicus à vero, minimum Tycho: magis autem observationibus Ricciolus, & de la Hire consentiunt.

326. Concludimus itaque id, quod sequitur: novas semper consulendas esse Tabulas, antiquis neglectis, quæ Cœlo jam dissentire deprehenduntur. Furor est veteres sectari, experimento refragante, & novas omittere certis observationibus

bus innixas. Parvus error in ipsâ Tabularum constructione admissus progressu temporis ad-auget adeò numeros; ut ferri nequeat. Tychonicæ ipsæ, Rudolphinę, & Philolaicæ, senescere dudum coeperunt; earum tamen radices vividę cùm sint, meliores promittunt fructus, si rami alii amputentur, alii nobiliores inserantur. Nullus Astronomorum fert tantam illam Anomaliæ pręcessionis Æquinoctiorum inęqualitatem Copernicęam commentitiam, ajebat Tycho, & incertam, imò & parallaxes sat legitimis majores usurpavit Copernicus; à quo vitio nec Tycho ipse immunis fuit; qui easdem duobus minutis primis, minus rectè, auctas dedit. Vanum est, Tabulas Astronomicas perpetuò duraturas à quocumque Astronomo sperare. Æquinoctii itaque tempora aut ex Cœlo ipso neglectis Tabulis deducantur: aut, quę mea est sententia, non ultra sexennium, aut octennium, ut Kalendarii dignitas salva sit, promoveantur Luminarium Tabulares numeri. Ita antecedens decennium sequentis prohibebit lapsus, saltem frequentiores; & parvus Æquinoctiorum numerus, prioribus ritè observatis à Cœlo sensibiliter ab errare non poterit. Facile porrò eâ ratione cum die 21. Martii conciliabitur, in annis illis saltem, in quibus suspicio imminet, ex remotione Æquinoctii Ecclesiastici à vero, posse Pascha à legitimâ sede suâ dimoveri.

Illud porrò beneficium recentiores Tabulæ vel nolenti Clavio impertiuntur; ut Æquinoctia supputata versus diem 21. Martii magis, magisque retrahant. Proximiores enim sunt diei prędicto Numeri Clarissimi de la Hire; quàm Kepleriani; & hi frequenter quàm Tychonici Tabulę 24. Liquet ergò non-nisi rerum Cęlestium ignaros, antiquiores recentibus Tabulis à doctissimis Viris (qualium non-nullos artic 319. memoravimus, quibus similes, nullus dubito, futura videbunt tempora) elaboratis pręferre posse. Verum autem est, Astronomorum Tabulas brevi vigere; habent quandam velut generationis propagationem, & traducem. Si longa meditemur tempora; tum Astronomia se ipsam sola corriget. Si nullam invenimus Astronomicarum Tabularum perpetuitatem; qualem Cyclus sortietur à veris motibus violenter avulsus?

fus. Hęc de veris motibus pro verno Æquinoctio obtinendo sufficiant.

327. Si jam novo examini subjiciamus veros motus ex Astronomorum Tabulis deductos; ut quâ fide Luminarium Synodos, atque oppositiones commostrent percipiamus: apparebit illicò; Tabularum discrepantiam in Paschali celebritate, unâ cum Kalendarii Systemate aptis cancellis retinendo esse, quàm in Æquinoctiis, insensibiliorem. Novum interim onus subii; ut sex Novi-lunia ex clarioribus Tabulis supputarem; ut nullis uterer Ephemeridibus; cùm quia ad eos annos Ephemerides conscriptas non habemus; tum quia earundem supputatores, præter calculi laborem, nihil plerumque Theoreticis Tabulis addunt: sed eas digerunt, quas elegerunt. Novi-lunia autem tempore æquali, po-meridiano, pro mense Martii Gregoriani vides in Tabulâ 23.

Ut in Æquinoctiis, ita & in Novi-luniis hisce, pretermisso apparenti, æquale tempus retinuimus: paucis enim utriusque differentia horariis minutis constat. Tabulæ porrò pro æquando tempore ratione dierum naturalium apud Tychonicos, & Recentiores singulis fermè sæculis restituendæ sunt, quas perpetuas faciunt Alphonsus, & Prutenicæ.

328. Infirmum fuit itaque argumentum: abjiciendos esse motus veros in Kalendarii correctione, quòd Tabulę inconstantes sint, & quòd res traderetur Astronomorum rixis; Pręcedentes supputationes docent, parvam esse Tabularum variationem (Copernici Æquinoctia excipio enormiter à Cœlo ab-errantia) respectu Kalendarii in ordinem certum cogendi. Eam variationem recentiores Tabulę sensim sustollunt, quibus standum, antiquioribus neglectis. Contraria itaque consequentia sponte suâ emergit; Quòd nempè: Tabularum varietas ostendat per-necessariam esse Astronomiam veros motus inquirentem, & illorum hiatus corrigentem.

329. Videamus jam, quàm benè eorundem annorum Novi-lunia ostendant Epactę; ea autem in eâdem Tabulâ 23. conspiciuntur.

Magis itaque accedit veris motibus Lilius, quàm Clavius;

& major eſt inter hos Computiſtas diſcordia, quàm inter Aſtronomos utcumque Veteres, & Recentes.

Sed neque quatuor illos Aſtronomos in allatis ſupputationibus elegi, ut compararem Alphonſum, & Copernicum, multoque minus Ptolomæum, Tychoni, & Modernis. Aſtronomiæ non ignari norunt quantum priores illi deficiant. Teneram ætatem ſuam Aſtronomia ſub Copernico nacta eſt; quæ ſub Tychone adoleſcere cæpit robuſtior apud poſteros evaſura. Quis Ptolomæi fictas, falſaſque hypotheſes feret? quis Alphonſi, Copernicique fabulas? Has coluit Clavius in explicatione Kalendarii, & Commentariis in ſphæram Sacroboſci, eo capite excuſandus, quòd non diutiùs vixerit. Cùm itaque vel hoc tempore Profeſſores non-nulli Aſtronomiam, vel nullis, vel primis labris ſalutantes in veros motus proclament; pro his Tabellam 23. condidimus; ut ficto Epactarum Cyclo minus errare Tabulas vel Alphonſinas, & Prutenicas, in Lunationibus deſignandis diſcant.

330. Regerunt: Neſcitur anni magnitudo. Demus hoc. Neſciatur; dummodò frequenter, exactè, & pluribus ex locis ab eruditis Aſtronomis utrumque anni Æquinoctium obſervetur; & novæ, novæque Tabulæ ex obſervationibus illis ſupputentur, quę decennium (id in Gregorianâ correctione Joſephus Moletius, etſi veteris Aſtronomiæ cultor propoſuerat) non ſuperent.

331. Deſperant Tabularum correctionem. Malè hoc; & falcem in meſſem alienam immittunt. Non deſperant Aſtronomi. Quòd ſi deſperarent quidem, id legitimæ Paſchatis celebrationi non officere, oſtenſum jam eſt: de minutiis enim controverſia eſt. Id mirum, quòd Tabulas Aſtronomicas peſſundant, & Alphonſi placita de anni magnitudine complectuntur. Alphonſus quidem Aſtronomus eſt, & Tabularum conditor. Cur hoc? Quia facile erit, inquiunt, annum corrigere ſi ab limitibus Alphonſinis ſubſultet. Concedamus hoc. Facilis ergò erit correctio, ſi veros motus, ſi Recentiorum placita ſectemur.

332. Tabulæ, nam & hoc addunt, ſemper mutantur. Id verum

verùm est: sed meliores propediem constituuntur. Cæterùm pro Paschate determinando magnas nolumus Tabulas, sed observationes. Ex his Tabulæ ad paucos annos condantur à peritis Astronomis. Ex aliquot Æquinoctiis scrupulosè observatis obvium erit sex, aut decem sequentia determinare.

333. Negant demum Professores isti observationes omnes; & jam puerilis evasit controversia. Negent ergò suum Alphonsum, & Copernicum. Negent suum annum medium, mediùmque Copernici Æquinoctium ex anticipatione Æquinoctiorum effictum: Negent, sciri unquam posse, Æquinoctium Ecclesiasticum num parum, an multum à vero digrediatur: Negent ergò observationes Neotericorum; negent organa; negent Astronomiam ipsam. Nos æquâ facilitate ista somnia esse, non argumenta affirmabimus.

334. Concedamus denique Cyclicis defensoribus, quæ ipsis arrideant, cuncta: demus Tabulas Astronomicas semper aberrantes à Cœlo, semperque suspectas: demus motus Luminarium non perspectos. His datis, concedendum quoque est, & Epactas esse fallaces, imò & falsas. His positis; duo jam vigent vitia, seu, (si mavelis) defectus; verorum motuum prior, Cycli alter. Hunc Heterodoxi acriter vexant, & Ecclesiam simul erroris insimulant; illum improbare nequeunt, nisi veros motus ipsimet exhibeant. Si igitur in Kalendario constituendo Ecclesia veros ex Astronomiâ introducat motus, jam ancillę suæ operâ jure utetur: Nec enim sola Scholastica Philosophia pedissequa esse debet Christianæ Sapientię (ut perperam non-nulli, qui nimium sibi sapiunt, quia parum sapiunt, contendunt.) Talem quippe Catholici Theologi Characterem magnus ille Augustinus in libris de Doctrinâ Christianâ designat; ut & Scientias omnes humanas calleat; & linguarum peritiâ, Sacræ item, prophanæque historiæ, ut & Matheseos non mediocri notitiâ instructus sit. Id & nos tanti Patris vestigiis inhęrentes per Epistolam jam editam confecimus; nostrisque argumentis, qui contra sentiunt, calumniis, non rationibus hactenus respondère.

 335. Quar-

335. Quartum argumentum art.310. peculiarem propositionem pro sui resolutione non petit : cùm cavillum, aut potius impostura, quàm argumentum sit : urget siquidem, non minus Epactas, quàm veros motus : quęcumque itaque responsio pro Cyclo à Computistis concipiatur, nostra æquè erit. Signet Epacta diem Paschatis 15. Aprilis. Dies hic apud Antœcos, & Antipodas in 18. ferè Octobris commutatur : variant siquidem vices anni tempestates in illis Telluris stationibus. Ut autem eâ temporum per-reptatione manente, jubentur fideles uno, eodemque die sanctum Pascha celebrare à Cyclo ostensum : cur vitio vertunt, si veri motus, saltem medii, diem eundem Paschalem designassent? Magno sanè privilegio Epactæ diem illum 15. Aprilis decorarent; si à Cyclo ostensus legitimus evaderet, à veris verò motibus designatus, spurius.

336. Illud porrò incommodum Computistæ non declinant; quòd cùm Epactæ currentes singulis annis in toto Terrarum orbe sint eædem; in Kalendario autem certis mensium diebus ad-fixæ sint, in quibus Novi-lunia celebrari ostendunt : Sequitur hinc, quòd pro Antœcis, Antipodibusve nostris, aut aliâ formâ coordinari deberet Epactarum Cyclus; aut nova, & nova Kalendaria cum propriâ Epactarum distributione describere cogeremur, juxta varios dierum discursus per annum apud Regiones, quæ dies nostros in noctem commutant, aut Solis ortus horam pro meridie, proximove tempore numerant. Martius siquidem noster illorum Septembri ferè correspondet. Epactales ergò numeri nostro Martio ad-fixi deberent ad illorum Septembrem referri; ut diem eundem Paschalem illi celebrarent, qui Romę, & in totâ ferè Europâ solemnis est.

Cùm itaque anno 1702. Epacta I Novi-lunium ad-ferat ad diem 30. Martii (Liliana verò ad diem 29; sed Tabulæ Astronomicæ ad diem 28. circa Meridiem) in toto Orbe; Solque sit eo die in gradu 9. ♈, qui Antœcis Antipodibusque nostris correspondet gradui 9. ♎, ad quem Sol die 3. Octobris accedit; eadem autem Epacta I ad-fixa sit diei 23. Septembris,

bris, & 22. Octobris in Romano Kalendario: liquet hinc; apud illas Regiones Epactam I connectendam esse diei 3. Octobris. Quia autem Antipodes nostrum sequi Martium pro Paschate nobiscum celebrando, jubentur: mira itaque Epactarum facilitas apud vulgus Antipodum evanuit: non enim nisi Astronomiæ peritis alternationem illam dierum, tempestatumque inter-noscere datum est, non plebi.

Cunctæ itaque Christianæ Nationes toto Orbe diffusæ eodem die cum Ecclesiâ, & Urbe Romanâ Pascha celebrent; ut hactenus factum; etsi dies eadem apud quosdam proximè succedat Æquinoctio Autumnali pro Verno; id horizontis, & poli situ, atque elevatione poscentibus.

## PROPOSITIO XXIV.

*Quòd Hebræi suum Phase Cyclis determinent: non sequitur Ecclesiam, Cyclis retentis, veros motus adhibere non posse.*

337. Quintum fuit hoc Argumentum articuli 310. Quòd autem Hebræi, quibus longè ante nos pro asserta libertate Paschalis celebritas imperata fuit; Cyclis utantur; id ultrò concedimus: sed quòd eosdem ipsius Mosis tempore adhibuerint, nunquam certo in tantâ antiquitate testimonio probabunt. Imò vix mihi credibile est: Mosen, quem Apostolus Jacobus eruditum in omni Ægyptiorum Sapientiâ salutat, veros ignorasse motus; eorumve leges 70. Senioribus, aut Mystis, qui Scripturæ interpretationi, & juri dicundo præ-erant, non tradidisse.

338. Deperdito Regno, & Sacerdotio, sat ignobiliter Hebræi in dispersionem acti cœlestes motus, temporumque rationes dimensi sunt. Æquinoctii diem, quod plures, & cum eis Clavius, scribunt, clepsydris, aut aliquo horologiorum genere alio explorabant; observando quando dies æquaretur nocti. Sat crassè hoc: cùm ad sensum, vel spatio trium,

qua-

quatuorve dierum circa Æquinoctia artificiales dies noctibus æquales ad-pareant. Menses item Sacros non à Luminarium congressu, sed à visione Lunæ constituebant. Tempus autem visionis Lunæ novæ incertum est: sæpè enim biduo, triduove Luna à Syzygiæ momento conspicua est. Rudes itaque sub memoratis temporibus fuere Hebræi Luminarium motionum: Etsi Astronomiam apud Ægyptios, non minus ac penes nos floruisse, probabile sit: Philolaicum siquidem Mundi systema, quod à quamplurimis Astronomis pro hypothesi (non pro thesi) usurpatur, ex Ægypto ad Græcos devenit; Quamvis Tychonici Ecclesiæ præceptis inhærentes Tellurem in Mundi hujus centro retineant; cæterosque primarios Planetas circa Solem ferri doceant.

339. Epocham quoque, quâ in annorum numeratione ab initio Mundi utuntur Hebræi, ante Hierosolymæ eversionem non adhibuerunt; ut non improbè suspicetur Scaliger, Epocham illam à Tiberiadis Rabbinis introductam Judaici computi reformatoribus anno Judaico 4105. (qui parte sui attingit annum Christi 344.) Cunæus certè l.1.c.13. Reip. Jud. ex Maimonide autorem Judaici computi facit R. Hillelem Babylonium; sed quo tempore iste Hillel floruerit, non assignat: Marshamus tamen in Can. Chron. pag. 181. Cyclum decennovennalem apud Hebræos introductum ab Hillele Juniore anno Christi 358. tertio nempè, & tricesimo à Nycenâ Synodo scribit; eique plures consentiunt.

340. Constructionem ipsam Judaicarum Tabularum omninò Ptolomaicam, adeòque & Hipparchicam esse; Nicolaus Mullerus in præfatione libelli, cui titulum fecit, ***Judæorum annus Lunæ-Solaris***, ostendit; tum cap.5. ipsam Tabulurum substructionem exhibet. Mensem siquidem æquabilem Lunarem Hebræi constituunt dierum 29. horarum 12. atque helakim 793. (qualium 1080. horam componunt) qui numeri ad amussim ex art. 23. correspondent Mensi Synodico Ptolomæi dierum 29. h.12. 44.′ 3.″ 20.‴, quem idem Mullerus pag. 74. Tabularum Frisicarum ad-fert. Nemo autem sanè mentis Mensem Lunarem Ptolomęum à Judæis hausisse, magnum nempè

nempè Astronomum à populo extorri, & profugo; cui, communi nationis miseriâ, liberalibus Scientiis operam dare, interdictum erat; concedet. Floruit autem Ptolomæus circa annum Domini 140.

Nulla quoque est differentia inter Novi-lunia à Cyclo decennovennali Judaico ostensa, & quæ ex Ptolomaicis Tabulis supputantur; nisi quod in mensium, annorumque conduplicationibus integras omittant hebdomadas Hebræi, residuis minutiis retentis; quod exemplis idem Mullerus præ-citati opusculi cap. 7. confirmat.

341. Cyclum ipsum decennovennalem, qui 12. communes, 7. autem embolimæos annos continet, à Metonis, & Calippi formâ desumserunt Hebræi, à quibus 12. anni communes שנה פשוטה septem verò embolimæi שנה מעברת quasi gravidi vocati sunt. Cyclus ergò Judaicus à Græcis ad Hebreos profectus est. Apud Græcos autem Cyclus iste annus magnus *μέγας ἐνιαυτός* vocari consuevit; celebris quidem, & à cunctis ferè Nationibus receptus.

342. Omitto æram Alexandrinam, ad cujus normam Autor libri Machabæorum sua digerit tempora. Transiit hæc à Syro Macedonibus in Judæam, & vocata est contractuum: eâ enim pacta, cæterosque contractus suos designabant Hebræi.

343. Quòd si ea vera sint, quæ à Scaligero pag. 101. de Emend. Tem. (cujus eruditio magni jure habetur: sed ejusdem Astronomiæ imperitiam opus illud magnum, & in Manilium notæ, & Lunaris mensis æquabilis magnitudo Calippica retenta; Geometriç verò Cyclometria quam edidit taxant) ad-feruntur; evidenter colligemus: Hebræos ex inscitiâ cœlestium motuum sæpius errasse. Adnotavit autem Scaliger: florente Judæorum Republicâ, Judices constitutos, qui adveniente Mense Nisan (is nostro fermè Martio congruit) cujus dies 14 est Paschalis, si fruges maturæ nondum essent (circa id temporis in Ægypto maturescunt) Lunationem currentem non ipsi Nisan; sed Ve-Adari, alteri nempè Adar additio tribuerent. Si hæc, inquam, vera sunt; non

non ex Cœlo, sed à maturis frugibus frequenter Paschatis tempora Judices determinarunt.

344. Nec prætereundum est, quod idem Mullerus dicti opusculi cap. 14. scribit: Pascha recentium Judæorum prævertere Tekupham (est autem Tekupha initium quatuor tempestatum anni, Grœcis τροπή) Veris antiquam Hebræorum diei 25. Martii ad-fixam non antevertere verò Alphonsinam Tekupham, quæ diei 14. Martii adhæret; quam Judæorum vulgus suo R. Adda, non sine aperto mendacio, ad-scribunt. Temporis itaque formam Græcam, Calippi periodum, anni, mensiumque spatia à Ptolomęo emendicarunt Hebræi; ut Cyclorum usus non adeò in Judaismo vetustus sit, qualem nonnulli perperam opinati sunt.

345. Quæ ad Astronomię incrementum, novaque inventa attinent, ea à Gręcis hausere Hebræi: A Ptolomęo etenim & temporis distributionem, & à vero deviationes sibi mutuati sunt. Incrementa autem, atque emendationes Astronomicarum Tabularum, & observationum post Alphonsum, & Tychonem à nobis Latinis recipere coguntur. Licet enim Josephus anni Lunaris formam ad Mosis usque tempora promoveat: nullum tamen inter Hebræos Geometram, & Astronomum insignem celebri scripto inclarescentem legimus. Quando autem primùm mense Ve-Adar (embolimęo, seu intercalari) & quando decennovennali Cyclo uti cœperint Hebræi, altum ea de re in eorum libris silentium, observante Jac. Pino pag. 4. post carmen de anno Romano, unâ cum Lalamantio lib. de anno exterorum. Id fortè ne à Nationibus ea recepisse faterentur, memoratis Autoribus Græcis, Latinisque, per quos profecerunt. Sed Cyclum decennovennalem ad formam Eusebiani post Nicænam Synodum ab Hillele in Synagogam introductum prolatis (pręter numeros Ptolomaicis consentientes) testimoniis superius probatum est: Cyclus porrò Eusebii Ecclesiasticus appellatur: ad usum enim Ecclesię pro Paschate designando Cyclum metonicum die 15 Julii anno Periodi Julianæ 4282, & Metonico-Calippicum die 28 Junii per. Jul. anno 4384 incipientem

ad-

ad-fixit Eusebius Martio, & Aprili; ut his mensibus initium Paschati congruum concluderet; id factum est anno Christi 323, Periodi Julianæ 5036; quod probat Guldinus lib. 3. c. 7. Refut. Elen. Hujus interim Cycli annis Paschalis terminos connectit Eusebius. Videsis ejus Tabulam apud Calvisium, & Origanum par. 1. Ephem. Per-polivit ergò, & tractabilem vel ipsi vulgo reddidit Cyclum decennovennalem Eusebius; non invenit; quod & superius art. 308. dicebamus. Fallitur quoque Du Pin par. 2. tomi 3. pag. 233. Biblioth., asserens, Victorium Aquitanum primum inter Christianos anno 457. introduxisse usum Metonici Cycli decennovennalis. Eusebius, Theophilus, & Cyrillus id arguunt. Lege Bedam, c. 16. de Rat. computi; & cap. 42. de Temp. rat. &c. Cyclum autem Paschalem 532. annorum introduxit Victorius; post Theophili Cyclum 437. quorum ille ex 19. in 28., hic ex 19. in 23., constituitur: Cyrillus quoque ante Victorium Cyclum ex 19. in 5. introduxerat. Ambrosius certè Epist. 83. ad Episcopos per Æmiliam constitutos apertè docet: Patres Nicæni collegisse peritissimos supputandi (intellige Eusebium, & Alexandrinos) qui 14. Lunam ope Cycli 19. annorum invenirent.

346. Id quoque certum est: Menses Hebræos in anno Sacro (pro divinis rebus constituto) fuisse Lunares; ut eadem sit 14. Luna primi Mensis Ecclesiastici 43. 7. 8. (ut præteream lib. 3. c. 1. Esdræ testimonium) ac dies 14. Mensis primi, Exod. 12. 6. 18. In anno verò Civili, & contractibus destinato non Lunares, sed pleni fuere Judaici Menses, 30. nempè dierum singuli: annus enim Ægyptius diebus 360. constabat; cui post Exodum quinque dies ἐπαγομένας addebant: cùm Moses divino exstante præscripto, anni Sacri initium in Nisan transtulerit.

347. Nedum autem annum Civilem, seu politicum, sed & Sacrum intercalarunt Hebræi: etsi enim de hujus intercalatione memoriam in Scripturis nullam inveniant Scaliger, cęterique Chronologi: constat tamen eâ usos fuisse Hebręos; ut Pascha tempori novorum frugum jugiter adhæreret; nec

in hyemem, aut æstatem prolaberetur; quod sine intercalatione illâ necessariò evenisset. Anni Sacri, & civilis differentiam apud Judæos Josephus l.1. c.4. Antiqu. apertè insinuat: docet enim, septimum Mensem Marschesvan, Macedonibus Xanthicum, factum fuisse primum Nisan pro sacris celebritatibus, retento pristino anni ordine pro nundinationibus, cæterisque populi contractibus.

348. Quis inficiabitur jam, in tot, tantisque populi illius vicissitudinibus sæpius Hebræos in Paschatis celebratione errasse? errorum emendationem quæsiisse eosdem, ex temporum restitutione ab Hillele habitâ liquet. Ex prefatione, inter alia, chronici Paschalis Petro Alexandrino attributi certum est: Hebreos post Templi ruinam suum Pascha ante vernum Æquinoctium celebrasse. Ad-fertur quoque Chrysostomi locus ex homiliâ 146. pag.942. quinti voluminis editionis Savilianę à Tilemontio par.3. tomi 2. art.14. & 26. Epistolę ad P. Lami; editionem tamen illam mihi videre non contigit. Chrisostomus certè lib.1. adversus Judęos in tomo 3. cœterarum editionum non asserit, Hebręos celebrasse Pascha ante Æquinoctium vernum. Numeri certè à Tilemontio corrupti exhibentur: nam annus, quem ex doctissimo Norisio, exque Usserio refert, nempe 672, non potuit is esse, in quo Sanctus ille Doctor homiliam prędictam habuit: obiit siquidem Chrysostomus anno Christi 407, ut post cæteros scribit du Pin Bibl. Eccl. tom.3. pag.13.

349. Non rectè à Clavio deducitur: posse, & nos errare; cùm Deus noluerit Hebręos Astronomię operam navasse. Quid si quis deducat oppositum. Præscribens Deus 14. primi Mensis, videtur voluisse Judæorum Pontifices, sacrorumque Mystas Astronomos? Sacerdotes; inquiet, aut Judices, non plebem. Populus enim Pontificis, seniorumve decreto obtemperans de tempore Paschali dictando nullâ tenebatur curâ. Id certè præceptum est, celebrare Pascha debere Judęos 14. Lunâ, seu die 14. primi Mensis. Infringi mandatum hoc; si ultimo, aut si 2. Mense celebretur; nec Computistæ ipsi negabunt. Quòd autem pręceptum illud se-
verum

verum adeò non sit ; ut ad collaterales ipsi Nisan menses excurrere non possit : id neque ex Scripturâ, neque ex Patribus ostendent.

Ambrosius quidem ( quem in-diligenter pellectum ad suas partes adducunt) in Epistolâ ad Episcopos per Æmiliam constitutos scribit : *Incipit autem mensis non secundum communem usum, sed secundum consuetudinem peritorum ab Æquinoctio; qui dies est* XII. *Kal. Aprilis*. Arcet Plebem Ambrosius ab hujusmodi doctrinâ ; & mensis initium Æquinoctio conjungit, utrumque verò diei 21. Martii ad-figit. Sine verorum motuum notitiâ, & sine aliquâ temporis intercalatione, aut omissione nequibant periti Æquinoctium in die 21. Martii jugiter retinere ; Id mirum est : Ambrosium initium Mensis Æquinoctio conjungere.

350. Demum usu verorum motuum via Heterodoxis præcludetur tot libellis carpendi paucas illas Epactarum in tempore Paschali determinando deviationes. Id siquidem nullo alio faciunt argumento, nisi quia deviat Cyclus à Cœlo : Astronomicè ergò agunt. Si itaque veris motibus Paschale festum indicatur ; Protestantium dicteria illicò evanescent. Si enim interdum eveniret, ut & hoc demus, Astronomiam deficere ; is lapsus Scientię illius, adeòque, & omnium esset nationum, non noster. Sed error ille fidei Catholicæ dogmata non deturpat ; ritum tangit non studiosè, sed sine ullo remedio irrepens; si irrepere queant sphalmata in 14. Lunâ determinandâ quando veri observantur motus.

351. Ultimum articuli 310. argumentum ex intercalandi facilitate deductum, alio egebat argumento, quo confirmaretur. Nam intercalandi facilitatem, aut addendi, alioquin temporis promtam omissionem non moramur errori conjunctam. Alię viæ tentari debuissent ; ut unam aliis omnibus præstantiorem securè pronunciarent. Cœterum inquirendum quoque est : num conciliari, & in gratiam redire cum Cyclis veri motus, aut medii possint ; ut retentâ Gregorianâ periodo quatuor sęculorum, quorum tria, ut Æquinoctium in die 21. Martii retineant, intercalationem abjiciunt ; cor-

rigatur Cycli lubricitas. Id seriò speculari erga Ecclesiam obsequio, & veritatis percipiendi ardore incita mens gestit.

## CAPUT IX.

*Modi non-nulli veros, & medios motus introducendi pro Paschali celebritate venandâ inquiruntur.*

### PROPOSITIO XXV.

*Remedia ex veris motibus.*

352. INter nostrum, & Judęorum Pascha ea est diversitas; quòd hi, Divino instante pręcepto Exod 12, exitum suum ex Ægypto in manu forti, & signis multis in memoriam beneficii quotannis celebrant 14. Lunâ primi mensis: Nos nullo mandato Divino ad Festum illud solemne habendum cogimur. Sed ex Ecclesiæ instituto Dominicæ Resurrectionis memoriam recolimus. Aliud itaque est antiqui Testamenti Pascha, aliud recentis. In illo Agnus immolabatur anniculus Exod.12.5; & gaudia ingeminabant Israelitæ, assertâ per manus Mosis libertate: Nos immaculati Agni de Satanâ, & de Morte triumphum, peccatorum Jugum disruptum, & Euangelicam ad Regni Dei adventum animarum nostrarum præparationem celebramus. Nomen ergò Paschatis, idest transitus retinuit quoque Ecclesia, id temporis circumstantiâ suadente. Obtulit se quidem Christus Dominus pro culpis nostrum omnium Deo Patri hostiam voluntariam, purissimam, acceptabilem, quando antiquum Pascha solemne erat Hebræis: inde factum, ut pro vividiori tanti mysterii, & in-enarrabilis beneficii memoriâ excitandâ, circa idem tempus 14. Lunæ primi Mensis Dominicæ Passionis monumenta renovet Sancta Mater Ecclesia.

Quum

Quum autem Pascha non-nisi exultanti, atque hilari Populo celebre fuerit; (invitante Prophetâ: *Hæc dies, quam fecit Dominus exultemus, & lætemur in eâ.*) Æquum quoque fuit, Christi-fideles, recensitis in majori Heptomade acerbissimis Divini Assertoris nostri cruciatibus, & ignominiis super-plenâ morte, lætitiâ complerentur, ob novum Pascha, mirabilem nempè Capitis nostri invisibilis resurrectionem ex mortuis; quâ sine, dictante Apostolo 1.Cor.15.17. *Vana esset fides nostra*: quia, fortè, nulla, aut tenuis futuræ vitæ spes nobis affulgeret.

Ut autem mediùm scisso Templi velo ceremoniæ cessarunt; apparuerat siquidem Princeps ille pacis, Pater futuri sæculi Isa 9., ad quem Prophetici sermones, & rituum circumstantiæ unâ cum veteris Legis Sacramentis coordinabantur: ita ceremonias omnes, suo jure utens, abolere potuit Ecclesia, & Sabbati observationem, futuræ cum Christo in vitâ alterâ pacis nostræ, & sempiternæ quietis indicem ex septimâ in primam feriam transferre: Cuncta ergò legalia præcepta, consummato Redemtionis mysterio, evanuerunt: Hostiarum itaque oblationes, & transitus celebritatem, & (nisi tanti operis commemoratio reservata circa idem fermè tempus, quo gestum est, à Conciliis, Pontificibus, & Patribus fuisset) totum ipsum Hebræorum Pascha, & Azymorum dies licitum fuisset Ecclesia præterire: non enim Pascha ilud celebrare tenetur; quæ ipsum vitæ Autorem, tanquam Sponsa, fidei osculo complexa est.

353. His ita se habentibus, primum pro temporum Paschalium correctione remedium ex ipsâ Ecclesiæ autoritate repetemus. Posset Summus Pontifex ex mobili stabile Paschatis festum constituere; & in aliquâ illud Martii Dominicâ, velut ultimâ ad-figere. Sive enim ipsum Festum precedat Novi-lunium; sive Pleni-lunium; id perinde erit; & Dominicæ Passionis, Resurrectionisque Mysteria non minori devotione, & fervore celebrarent fideles; quod præcipuum est Ecclesiæ in festivitatibus indicendis intentum.

Cessaret hâc ratione necessitas corrigendi Cyclos Aureorum Nume-

Numerorum, Epactarumve. Solum Æquinoctium vernum contineri intra Mensis Martii limites deberet. Quod quidem ex solâ Gregorianâ formâ obtinebimus; hæc etenim id ad plura Sæcula, ne dicam annorum Myriadas, præstat. Intactum hâc ratione retineretur Pascha, cujus celebratio non longè ab æquinoctio præcedenti verno distaret, pessundato die Lunæ 14.

354. Cur autem Gregoriana correctio perpetim servari in futuris temporibus deberet: rationes eædem sunto, quas Pontifex ipse in libello de formâ correctionis emisso produxit. Earum potior fuit, ne solemnitas Paschalis mediâ in hyeme haberetur, contra id, quod Nicænum, & Patres sanxerant; in quem errorem omninò Protestantes illi, & Græci ab Ecclesiæ Catholicæ gremio discissi incurrent; qui Gregorianam anni formam neglexere.

355. Remedio huic objicitur neglectus Pleni-lunii, cujus 14. Luna, aut in Æquinoctii diem, aut non multo post illum incidit: sed neque id correctioni officeret. Non coguntur Fideles tale tempus in eâ celebritate observare: potest itaque Pontifex lites omnes dirimere: cùm res ad Jus positivum Ecclesiasticum devolvatur. Quando Luna 14. in diem Dominicam incidit; ex decreto Victoris Papæ, ne Judaizarent Christiani, festivitatem Paschalem in sequentem transferimus heptomaden, & pro 14., 21. adhibemus: Quando item 14. eadem in quamcumque feriam incidere deprehendatur, quæ Dominica non sit; eodem precepto, Dominicam sequentem Paschalem facimus: negligit tunc Ecclesia 14., pro quâ 21, 20. &c. eligit: cur non alios Lunæ dies permittere queat, non video.

356. Sed Patrum, & Conciliorum sanctiones ex-stant, quę Lunam 14. primi Mensis observandam jubent. Id verum est: sed decreta illa ad dogma aliquod Catholicum non spectant; tempus tantùm celebrandæ festivitatis Paschalis determinant: ob mysteria aliquot ab Augustino, & Patribus non-nullis allata; quæ ut Fidelium pietatem promovent, non tanti tamen sunt; ut non eis pręvaleat Ecclesiæ decus, & candor;

quem

quem maculare Protestantes cum erroribus ( frivolum sanè argumentum ) ab Epactis in eâ celebritate ostendendâ admissis nituntur. Removebuntur lites, quæ acres in Ecclesiâ exarserant olim. Cessabunt errores, ab imperfectâ adhuc ( fortè & semper ) Astronomiâ; à quâ anni Solaris, mensisque Lunaris Synodici magnitudo cum minimis quoque fragmentis nondum ( fortè & nunquam ) exhiberi potuit. Retinebuntur Aurei Numeri, & Epactarum Cycli pro Civili, seu populari usu, Chronologiæ nempè, atque Historiæ Characteres non ignobiles: at eorumdem deviationes Paschale festum non pro-turbabunt. Dominicarum item post Epiphaniam, & post Pentecosten certus, & definitus erit numerus, & festorum cęterorum mobilium firma sedes.

357. Vetustissima Ecclesiæ consuetudo obstat quidem; sed ea, ut dicebamus, præ-ferri non debet universalis Ecclesiæ commodo, & ab omni notâ erroris immunitati. Nec vitio verti debet, quòd antiquæ, etsi optimæ consuetudines in aliis commutentur temporibus, & personarum circumstantiis aptiores. Antiqua fuit consuetudo ab Arelatense 1. can. 1., & Magno Nicæno confirmata, quòd Romanus Pontifex tempus Paschatis indiceret: ut per Orbem universum uno, & eodem die celebraretur festivitas, datis ad omnes Ecclesias quotannis eâ de re literis; quod idem ante Victor Papa sanxerat. Ea consuetudo, commodiori aliâ introductâ, abrogata est usu Cycli. Consuetudo vetustissima fuit, à Nicæno ad-probata can. 20, quod Christi-fideles diebus Dominicis non genu-flectant, sed stantes orent. Ejicit quoque ab Ecclesiâ Sacerdotes, & Clericos Antiochenum can. 2., qui administrantes Episcopo, aut solemni Sacrificio, peractâ consecratione, non communicabant. Eam fuisse Ecclesiæ Romanæ consuetudinem, dicitur c. Episcopus de consecr. dist. 2. Cum excommunicatis participantes majori excommunicatione tangebantur ex pręcitato can. 2. Antiochæni, & can. 73. 4. Carthaginensis; tum major excommunicatio in minorem commutata est, c. cum excommunicato 11. q. 3., & c. nuper de sent. excomm. Legesis can. 3. Lateranensis sub Innocentio II.

Pon-

Pontifice, & Constansiensis decreta. Non poterant Sacro Missæ Sacrificio interesse fideles ex Nannetensis Concilii sanctione, nisi in propriâ Parochiâ &c. Multus quidem essem, si antiquas consuetudines in novos ab Ecclesia permissos usus enumerare vellem. Id ostendisse sufficiat: posse Ecclesiam 14. Lunam in Paschali celebritate negligere: sive porrò negligat, sive non, ejus decreta venerabundus suscipiam, & servabo.

358. Secundum remedium ex motibus veris petitum est; quòd Astronomi rem per-agant, & mediâ in Urbe magnifico erecto observatorio, utili pensione donentur tres, quatuorve Astronomi; qui Luminarium motibus legitimè commensurandis incumbant. Hi ad decennia singula decem folia cum totidem Kalendariis emitterent, à Librorum compactoribus Romanis Missalibus ad-nectenda. Romæ ederentur folia ista nutu Pontificis, aut Congregationis ad id muneris ab eo institutæ. Difficile autem esset, intra decennium verum Æquinoctii diem non ad-signare, & intra decem annorum spatium sufficienter folia illa per Orbem divulgarentur. Collectio hæc doctiorum Astronomorum, & proventus ad ejus durationem impensi Pontificiâ munificentiâ essent dignissimi. Manerent ita Epactæ, maneret Gregoriana anni forma; sed Paschalem celebritatem Astronomiæ ministerio Pontifex ipse dictaret. Nullæ hinc lites, nullus temporum lapsus Ecclesiam vexarent. Remedium istud, Clavii argumentis, (quorum pondus examini subjecimus, ) impetu facto, procul amandarunt sub Gregorio XIII. Correctores.

359. Tertium remedium, erit; ut denis, aut vicenis annis Tabellula defectuum Epactarum circa Festi Paschalis tempus admissi cum Missalibus, aut Breviariis Romæ confecta edatur, aut in folio separato, ne multiplicentur Missalium editiones, Missalibus, & Breviariis conjungendo, exhibeatur. Hujus specimen inferius; cùm idem hoc remedium ex mediis motibus repetemus dabimus.

# PROPOSITIO XXVI.

## *Correctiones Paschales ex mediis motibus repetitæ.*

360. PRimum Remedium Cyclos omnes ab investigatione Paschalis celebritatis removet, & Novi-lunia tantum-modò media Gregoriana ex Tabulâ 18. supputata admittit, non neglectis horis, & minutis; advocata insuper verorum motuum indagine, & ope, singulis saltem sæculis; observato quoque Æquinoctii die, & Gregorianâ dierum aptâ subtractione. Salvus interim apud vulgus maneret Epactarum Cyclus: sed ejus defectus vulgus idem perciperet: nec ab illis seduci pateretur. At Astronomis res permitti debeset. Quidni? quo argumento Astronomiam ritui Ecclesiastico inservire prohibebunt; cùm Scholasticorum Philosophia Meta-physicis armata spiculis, subtilis illa quidem, sed plerumque inutilis in servitium admissa sit? Reales Scientiæ ab obsequio, & ministerio erga Ecclesiam injustè deturbabuntur.

361. Secundum Remedium. Si Cyclos prorsus abigere mens non sit; excogitandæ, & ex mediis motibus eruendæ erunt certiores periodi, quales in 19. & 20. Tabulâ protulimus. In specimen Cyclum annorum 1200. ad-sumimus, cæteris minorem; cujus intervallum addititium est dierum 2. h. 1. 14.′ 49.″ 55.‴ 42.ⁱᵛ. Linquimus autem Cyclos 400, & 800. annorum: quia horum intervalla dierum 9. & 18. incommoda sat sunt. Cycli autem majores, etsi minima habeant intervalla: magnitudine tamen suâ molesti sunt. Hujus Cycli 1200. annorum Novi-lunia media supputata vides ad Horizontem Romanum in Tabulâ 25., retento mense Synodico Kepleri; Si enim alium eligas, aut corrigenda est Tabula ista 25.; aut nova condenda, juxta methodum quam multiplici ratione aperuimus. Hujus Cycli formæ Gregoria-

næ initium facimus ipsum Redemtoris ortum. Si certi essent Astronomi de Solaris anni, aut mensis Synodici magnitudine minimis quoque fragmentis constante, melius esset aliquem alium Cyclum Tabulæ 19. aut 20. accipere, velut 5200, 11600. &c. illius enim intervallum subtractitium est horarum ferè 23. hujus autem addititium est horarum ferè 3 ½: Cùm autem de magnitudine illâ non dum satis constet apud Cælestium rerum peritos; Specimen itaque Cycli annorum 1200. semel ad-sumtum excolamus, quod exemplar sit cœterorum.

362. Aureum numerum Cyclus iste non annorum 19. ut Metonicus: sed 1200. ut ipsemet annus datus Christi sit Aureus Numerus. Cùm verò Cycli istius initium in ipsâ Christi Domini juxta vulgarem Epocham Nativitâte præ-fixerimus; si annus datus major sit Cyclo 1200. deme ex illo eosdem annos 1200, & remanebit Aureus Numerus, qui Novi-lunia biduo ante precedentem revolutionem exhibebit. Ab anno currente 1703. ablatis 1200. remanebit aureus numerus 503, cujus anni Novi-lunium medium Gregorianum ex Tabulâ 25. fuit die Martii 15. h. 7. 8.′ 27.″ Romæ, cui addendo intervallum hujus Cycli d. 2. h. 1. 14.′ 50.″ ex-surget Novi-lunium medium Martii anni 1703. die 17. h. 8. 23.′ 17.″

363. Quòd si repetitâ in sequentibus Cycli revolutionibus intervalli d. 2. h. 1. &c. additione, transitus fiat ad sequentem Mensem: tum, aut ex summâ auferas mensem Synodicum d. 29. h. 12. 44.′ &c. ut habeas Lunationem circa initium Mensis propositi: vel ipsius intervalli d. 2. h. 1. &c. sume complementum ad Mensem Synodicum; illudque aufer ex Lunatione antecedentis revolutionis, ut habeas Lunationem propositi anni: nisi velis totius anni Lunationes supputare, non solius Martii; illæ enim eâdem ratione haberi poterunt.

Probantur numeri Cycli Tabulæ 25. si singulis Novi-luniis addas intervallum addititium d. 1. h. 12. 41.′ 14.″ 54.‴ 9.⁗: aut si transitus fiat ad sequentem mensem, demas d. 28. hor. 0. 2.′ 48.″ 16.‴ 42.⁗: ita enim acquires Novi-lunium octennii sequentis. Annis 92. ad 99. completum cujuscumque sæculi tran-

transeuntis in sęculum non bissextile adde dies 2, aut deme 27. cum iisdem fragmentis.

364. Si completa revolutione annorum 1200, Novi-lunia media ad eundem prorsus diem redire velimus: tum quia Novi-lunium Gregorianum anni primi Christi accidit die 10. Martii h. 20., anni verò 1201. die 12. h. 21., deberent quidem Decembri dari dies 33. anno 1201: aut Februario dies 30: Sed Novi-lunia Januarii & Februarii prædicto biduo ad finem mensis promoverentur; nisi quis errorem illum in Januario, & Februario obrepentem, cùm negotio Paschali non officiat, parvipendere velit. Sed cùm intervallum addititium sit dierum 2. hor. 1. &c. post 24 fermè revolutiones Cycli annorum 1200 adhuc unus dies præter duos memoratos addi deberet. At Systema literarum Dominicalium mutationem, non multo labore, exposceret. Plura calamus premit, inter quæ sat commodum Cyclum, & verni Æquinoctii stabilitatem, quæ, si isthæc non displicere doctis Viris intelligam, super-addendâ Appendice promam. Ratio quoque haberi debet cæterarum fractionem ipsis diebus 2., & h. 1. ejusdem intervalli connexis.

365. Additio itaque bidui cum Cycli repetitionibus procederet; anno nempe Christi 1201, 2401, 3601, 4801 &c. Hora insuper illa biduo prædicti intervalli accedens, posset in singulis Cycli revolutionibus ipsis Novi-luniis interseri. Ut enim anno primo Christi Novi-lunium medium evenit d. 10. Mart. h. 20; anno 1201 erit d. 10. h. 21. & 3601, die 10, hor. 22. &c. addito prius biduo Decembri, aut Februario: ut demum, peractâ primâ Cycli 1200 annorum revolutione dies 2. h. 1. &c. adduntur, ita completâ secundâ, dies 4. h. 2. &c.

Keplerianum mensem synodicum ubique retinuimus, quem etsi immutari contingat; vix sensibilem pluribus Cycli prædicti revolutionibus differentiam ad-ferret. Idem, respectivè, dicendum de reliquis Cyclis Tabulæ 19. & 20.

366. Exemplum. Hoc anno 1703 Aureus numerus noster, demtis ex eodem 1200, est 503, qui in Tabulâ 25.

Novi-lunium Martii exhibet d. 15. h. 7. 8.′ 27.″, neglectis cæteris fractionibus, quibus adde d. 2. h. 1.′14. 50, fiet Novilunium anni 1703 d. 17, h. 8. 23.′ 17.″ Martii, quod quidem Paschale est: cùm ejus 14ª diem Æquinoctii consequatur. Adde Novilunio ipsi dies 13; acquiremus ejus 14. à die 30. h. 8. p. m. ad diem 31. hor. 8. p. m. ejusdem Martii. Litera Dominicalis Gregorianá est G ad-fixa diei 1. Aprilis: est ergò hæc 14. Paschalis; & festivitas haberi debet die 1. Apr. Hæc 14. Luna incipiens à die 30. Martii, h.8. p.m. & desinens die 31. h.8. p.m. attingit diem 30. Martii Ecclesiasticum (initium à media nocte ducentem) & completur die 31. est nempè inter dies Veneris, & Sabbati: debuit itaque dies 1. Aprilis fuisse Paschalis.

367. Lunæ 14. incidentes in dies 21. 20. 19. Martii ut suspectę veris quoque probentur motibus: Tabulis itaque Theoreticis egemus: sed, ut jam ostendimus, Tabulæ illæ si ex probatis, & recentibus Autoribus repetantur, vera Novilunia sat contemnendo tempore (in re Paschali non Astronomicâ) extra proprias sedes in uno, aut altero sæculo provehherent. Atque hâc ratione defectus ipsius Tabulæ 25., si qui obreperint ex Mense Synodico Kepleri retento, corrigentur. Novi-lunia ergò media celebrata diebus 8. 7. 6. Martii Tabulis Astronomicis supputari debent: cùm horum 14. diebus 19. 20. 21. Martii accidant. Sed ratio quoque Æquinoctii ex Tabulâ 24. haberi debet. Pariter 14. incidentes in diem Dominicum cribrentur veris quoque motibus: ne in errores ostensos in prima propositione incurramus, & Pascha inutiliter ad 8. diem transferatur.

368. Novi-lunia demum ostensa à Tabulâ 25. ante diem 7. Martii, ut inutilia rejiciantur; & pro ipsis accipe correspondentia Mensis sequentis Aprilis; quæ facilè supputabuntur, additis diebus 29. hor. 12. 44.′ 3.″ (Mense Lunari) Novi-lunio Martii: cum eâdem cautelâ, examinando nempè ejus 14., si in feriam 6. 7. aut 1. inciderit Astronomicis Tabulis; quas magno cum Kalendarii detrimento Clavius abjecit. Noviluniorum 14. tractentur more Ecclesiastico, diei initium in mediâ

mediâ nocte faciente. Nec inutile esset ipsam Tabulam 25. ad horas has post mediam noctem reducere, horis p. m. addendo 12. (si illæ his pauciores sint) ut evadant horæ à mediâ nocte diei Astronomici præcedentis (à meridie numerati) vel ab horis p.m. demendo 12. si illæ plures sint, ut emergant horæ à mediâ nocte diei Astronomici currentis.

369. In Tabulâ 27. integrum sæculum 18. exhibemus cum suis Epactis, Literis Dominicalibus, & Novi-luniis mediis. In Tabulâ 28. idem damus sæculum cum suis Festis Mobilibus, quibus destinatus est Artic. 36. cum sequent. unâ cum correctionibus Paschalibus ex Tabulâ Cycli nostri 25. Anni correcti Asterisco * signati sunt. Ad hujus normam sequentium sæculorum correctiones inibis. Medios motus adhibemus, Cyclis à correctione rejectis: cùm nullum sperandum sit ex ipsis remedium. Tabula 27. ex 25. supputari potest juxta art. 361.

370. Atque hoc pacto Cyclum ex mediis motibus (inter alios Tabulæ 19. & 20.) efformavimus ad dies, horas, cæterasque minutias pro Novi-luniis Martii, quæ ad cæteros annorum Tabulæ 25. Menses facile produci à quocumque, cui id cordi sit, poterunt per jugem Mensis Synodici additionem. Possent, & novæ Epactæ pro toto Cyclo institui ad dies pariter, & horas, aut adscribendo singulis diebus Martii horas Novi-luniorum Tabulæ 25. & tota Cycli revolutio 31. diebus Martii contineretur: Sed horis illis sociandi essent anni ejusdem periodi: Aut Epactæ illæ confingendæ essent ex Mensis Lunaris d.29. h.12. 44.′ 3.″ &c. & ex anni Gregoriani magnitudine, retento vulgarium Epactarum perquirendarum modo. Posses item Mensem Synodicum d.29. h.12. 44.′ 3.″ &c. in 29. partes æquales dividere, & ope quoti d.1. hor.o. 26. $\frac{19}{29}$ 14. & ætatem Lunæ perquirere, Epactarum initium anno primo Christi præfigendum esset. Sufficiat methodum indicasse. In Appendice, hæc, & alia plura expleturos nos, si rogemur, suscipimus; Interim sequens remedium proponamus.

PRO-

## PROPOSITIO XXVII.

*Retento vulgari, aut quocumque Cyclo, ejus defectus ex mediis, verisque motibus simul corrigere.*

371. Cyclos omnes, cùm ad dies integros concepti sint, debere omninò impingere non semel, ipso Clavio asserente, art.67. 68. vidimus. Ostensum quoque est propositione 25. posse Ecclesiam cum suo visibili Capite consuetudines illas vetustas, Cyclos nempè in Paschali Celebritate venandâ introductos abolere; & diem illum ex mediis, verisque motibus determinare; ut demum quærelæ, & lites omnes amoveantur. Quòd si religiosè admodum Cyclos, quod plurimi contendunt, retinere velimus: errores adhuc declinandi sunt: ut salvo communi, & ad usus politicos accommodato Cyclo, ejusdem defectibus occurramus. Remedium istud vestigia propositi art.359. premit; in hunc modum.

372. Retineatur Gregoriana forma, & correctio, quæ præstantissima quidem est, ad usus civiles percommoda, & Æquinoctii deviationes facillimè corrigens. Retineantur quoque Epactæ Lilianæ, neglectâ Clavii diminutione, per dies anni distributæ. Si vulgares Epactas in Kalendario quis disponere mavelit: id per me sibi liceat: non enim huic remedio officient.

373. Singulis centenariis institui debet correctio ista, & per Ecclesias jussu Pontificis promulgari. Illæsi permaneant anni, & Paschata in iis supputata juxta præscriptum Epactarum Lilianarum, aut communium; si à vero non devient tempore à Patribus, & Conciliis definito. Qui verò ex-orbitant, advocatis mediis, verisque Luminarium motibus, corrigantur. Nulla enim alia superest via errores illos eliminandi, si Epactas illas retinere velimus.

374. Perquirantur itaque anni dubii, in quibus nempè

Epa-

Epactæ vitium facere possunt. Duplex est errorum fomes ex propositione primâ: alter cum 14. Luna ab Epactis Gregorianis ostensa in diem incidit Dominicum, renuentibus veris, mediisque motionibus: Alter ex recessu Æquinoctii verni à die 21. Martii pendet. Per ea, quæ in Propositione primâ attulimus, anni explorentur, qui alterutrum, aut utrumque vitium admittunt.

375. Priori errore 14.ª perperam incidentis in diem Dominicum laborant anni sæculi 18. habentis in Tabulis 7 & 8 contenti. Eorum Novi-lunia vera ex Tabulis Philippi de la Hire supputavimus in Tabulâ 29, salvo accuratioris computi jure.

376. Pro anno Christi 1700 Novi-lunium medium Romæ (pro quâ sequentes supputationes omnes instituuntur) est die 19. Martii hor. 17. 13.′ 20.″ post mer. Pro differentiâ Meridianorum ęquandâ Ricciolus horis Bononiensibus addit 7.′ 15.″, de la Hire verò 42.′ horis Parisinis. Novi-lunium verum Romę d. 20 Martii, h. 5. 33.′ p.m. verę à mediâ syzygiâ distantia 12 circiter horas non excedit ex ęquationibus maximis Prosthaphęresium utriusque Luminaris. Initium ergò 14. Lunę est dies 2. April. h. 5. p. m. circa occasum nempè Solis, quo, more Italico, incipit dies 3. Aprilis; quę, more Ecclesiastico, sequenti mediâ nocte incipere intelligitur. (Ecclesiastica enim temporis distributio adsumenda est, pro Ecclesiasticâ celebritate determinandâ) dies porrò 2 Aprilis anni 1700 est feria 6, cadente literâ Dominicali C in 4. April. liquet 14 Lunam compleri circa occasum Solis diei 3. Aprilis, Sabbati nempè. 14. medię terminus veram 12 horis antecedit: Debuit ergò dies 4 Aprilis esse Paschalis, non 11. Apud omnes autem in confesso est, 14 Lunam numerari debere progrediendo à die Novi-lunii, non retrocedendo à die Pleni-lunii.

377. Pro anno 1703 Novi-lunium medium die 17 Martii, hor. 8. 23.′ 17.″, verum d. 17. Martii, h. 2. 43.′ Supputemus 14. mediam, quę hic tardior est verâ; ut evidentius appareat defectum Epactę communis esse inexcusabilem. Li-

tera

tera Dominicalis G connexa diei 1. Aprilis. Luna 14 media incipit die 30. Martii horâ 8. p. m. feriâ sextâ, & completur die 31. Sabbato horâ 8. p. m., seu ante mediam noctem, quę initium dat Dominicę. Debuit itaque celebrari Pascha die 1. Aprilis, non 8. ejusdem cum Clavio.

378. Pro anno 1707. Novi-lunium medium d. 1. April. h. 21. 5.′ 56.″ Novi-lunium Martii Tabulę 27. addedo d. 29. h. 12. 44.′ 3.″ verum 2. April. h. 9. 24.′ p. m. Utamur vero, ut ope tardioris fidem communium Epactarum exploremus. 14. veræ initium est 15. April. hor. 9. finis 16. April. hor. 9. p. m. Litera Domicalis Gregoriana B Dominicam ad-fert in diem 17. April. Cùm itaque 14. compleatur ante mediam noctem; quæ initium est Dominicę, debuit 17. non 24. Aprilis ad-sumi pro Paschali.

379. Pro anno 1710. Novi-lunium medium d. 29. Mar. h. 12. 15.′ 54.″, verum d. 29. h. 20. 30.′ p. m. Litera Dominicalis E ad-fixa diei 13. Aprilis. Initium 14. veræ d. 11. April. h. 12., finis d. 12. April. h. 12. p. m.; est autem dies 12. Aprilis Sabbatum; completur itaque 14. vera in mediâ nocte, quæ initium est Dominicæ diei 13. April. Hæc ergò Dominica 13. Aprilis non sequens diei 20. est Paschalis.

380. Pro anno 1720. Novi-lunium medium d. 8. Martii, hor. 18. 34.′ 25″, Verum d. 8. Mar. hor. 14. 48.′ p. m. Litera Dominicali' pro Martio, & sequentibus mensibus F; 14. media incipit d. 21. Martii hor. 18. p. m. (seu 6. post mediam noctem) completur autem d. 22. hor. 18. p. m., seu 6. post mediam noctem, quę initium dat diei Sabbati 23 Martii. Completur itaque 14. media horâ sextâ matutinâ diei Sabbati: Dominica ergò 24 Martii debet esse Paschalis, non 31. Cur enim Cyclus errans præ-feretur veris, mediisque motibus

381. Pro anno 1724. Conjunctio media d. 24. Mar. hor. 7. 17.′ 4.″, vera d. 24. 13.″ 42.′ p. m.; Litera Dominicalis A apta. Initium 14. veræ d. 6. April. h. 13; cui correspondet hor. 1. post mediam noctem; Finis die 7. hor. 13. p. m. Finis ergò 14. attingit initium diei 8. Ecclesiastici; seu initium

sab-

ſabbati coincidens cum mediâ noſte diei 7. Aprilis,quæ eſt dies Veneris. Paſcha itaque erit d. 9. April., non 16.

382. Pro anno 1727. Novi-lunium medium d. 21. Martii, h. 22. 27.′ 2.″ Verum die 22. Mar. h. 8. 41.′ p. m., Litera Dominicalis E; 14. Luna vera incipit die 4. April. hor. 8. p. m. die nempè Veneris, & completur die 5. ſabbato hor. 8. p. m. ſeu ante mediam noctem, quæ Meridiem ipſius Sabbati conſequitur; quæ media nox initium præbet Dominicæ ſequenti ritu Eccleſiaſtico. Dominica itaque 6. Aprilis, non 13. ejuſdem menſis eſt Paſchalis.

383. Pro anno 1730. Novi-lunium medium d. 18. Mart. h. 13. 37.′ 0.″; Verum d. 18. Mar. h. 7. 21.′ p. m. Litera Dominicalis A. Initium 14. mediæ d. 31. Martii, h. 13. p. m., ſeu horâ 1. poſt mediam noctem illam, quæ conſequitur diem 31, qui erit fer. 6. Finis die 1. Aprilis Sabbato hor. 13. p. m., ſeu horâ 1. poſt mediam noctem, quæ diem. Sabbati conſequitur. Dies ergò 2. Aprilis eſſe debet Paſchalis non 9. nam 14. media unicam horam attingit Dominicę, incipientis à media nocte ſabbati, cęteris verò 23 horis ſabbato coextenditur.

384. Pro anno 1734. Novi-lunium medium d. 3. Apr. h. 2. 19.′ 39.″, verum d. 3. Apr. h. 13. 46.′ p. m., Litera Dominicalis C; initium 14. verę d. 16. April. hor. 13. p. m., ſeu horâ 1. p. m. n.; & attingit initium Eccleſiaſticum Sabbati 17. April., Finis quoque, ut pręcedens, primam horam Dominicę ritu Eccleſiaſtico numeratam facit ſuam; Cùm ergò hęc 14 vera 23 ſuas partes extra Dominicam in Sabbato pręcedenti numeret; eſſe debet Paſchalis Dominica diei 18, non 25 Aprilis.

385. Pro anno 1744. Novi-lunium medium d. 13. Mar. h. 8. 38.′ 10.″; Verum d. 13. Mar. h. 20. 37.′ p. m., Litera Dominicalis D, initium 14. verę 26 Mar. h. 20. p. m., ſeu horis 4. ante meridiem diei 27. Mar., ferię nempè 6. Finis totidem horis ante Meridiem Sabbati: Dominica itaque 29. Martii, non 5. Aprilis eſt Paſchalis.

386. Pro anno 1747. Novi-lunium medium 10. Mart. h. 23. 48.′ 8.″; verum d. 10. Mar. h. 18. 22.′ p. m., Litera Domi-

nicalis A. Incipit 14. media propè meridiem diei 24. Martii, ferià 6., & completur circa meridiem diei 25 Sabbato; ut dies 26. Martii, non 2. Aprilis sit Paschalis.

387. Pro anno 1750. Novi-lunium medium 7. Martii h. 14. 58.′ 5.″; verum 7. Mar. h. 20. 12.′ p. m., Litera Dominicalis D; Luna 14. vera incipit die 20 Mar. horâ 20. p. m., seu 4. circiter horis ante Meridiem diei 21, & completur totidem horis ante Meridiem diei 22., qui est Dominica. Cùm autem 14. vera octo ferè horas accipiat ex Dominicâ, 16 ex Sabbato juxta morem Ecclesiasticum: Debuit Dominica diei 22, non 29 Martii accipi pro Paschali: initium enim, imò duo trientes 14. in Sabbatum cadunt. Potest tamen annus iste ob trientem illum Dominicæ excusari.

388. Pro anno 1754. Novi-lunium medium 23. Martii, h. 3. 40.′ 44.″, verum d. 23. h. 11. 15.′ p. m., Litera Dominicalis F; 14. veræ initium 5. April. h. 11. p. m. ferià 6., seu horâ ferè 1. ante mediam noctem, cum quâ incipit Sabbatum ritu Ecclesiastico, & finitur quoque 6. April. ante mediam noctem, quæ sabbatum consequitur; seu ante initium Dominicæ: ipsa itaque Dominica 7. Aprilis debet esse solemnis; non 14. Aprilis.

389. Pro anno 1774. Novi-lunium medium 12. Martii h. 5. 1.′ 50.″ Verum d. 11. Martii h. 22. 56.′ p. m. Litera Dominicalis B, initium 14. mediæ d. 25. Martii h. 5. p. m. fer. 6. Finis verò d. 26. Sabbato h. 5. p.m. Dominica ergò d. 27. Martii, non 3. Aprilis erit solemnis.

390. Pro anno 1778. Novi-lunium medium 27. Martii h. 17. 44.′ 29.″, verum 28. Martii h. 4. 58.′ p. m. Litera Dominicalis D, initium 14. veræ 10. April. h. 5. p.m. ferià 6. Finis verò 11. April. Sabbato h. 5. p. m. antequam Dominica more Ecclesiastico ineat: Pascha igitur erit 12. April. non 19.

391. Pro anno 1798. Novi-lunium medium 16. Martii h. 19. 5.′ 35.″, verum 17. Martii h. 3. 5.′ p m. Litera Dominicalis G. Initium 14. veræ 30. Martii h. 3. p. m. die Veneris; Finis 31. Martii h. 3. p.m. Sabbato. Dies Dominica 1. Aprilis, non 8. est Paschalis.

392. In folio jam separato hæ correctiones exarentur; & jussu

jussu Pontificis edita divulgentur per Orbem, & cum Missalibus, & Breviariis connectantur. Plebs interim communium; aut, quod minus est malum, Lilianarum Epactarum beneficio fruatur. In eodem folio correctiones quoque recessu Æquinoctii verni petitæ imprimantur, si deviationes ex isto quoque capite occurrant, de quo jam verba faciamus.

393. Examinemus jam num anni aliquot sæculi 18. Æquinoctium ante diem 21. Martii incidens exhibeant; & Paschales celebritates vitiosas, retentis Epactis communibus, ostendant. In primâ propositione art. 81. Tabulâ 9. vidimus, annos, quibus insunt Epactæ Gregorianæ xxiv, xxv, 25. esse erroris suspectos: cum harum Epactarum Novi-lunia connexa sint diebus 6. & 7. Martii: quorum 14. cadunt in dies 19. & 20. Martii, ad quos Æquinoctium excurrere his temporibus, docent Astronomi.

394. Supputetur Tabula 26. Æquinoctiorum pro toto sæculo 18. Sat erit calculo ex Tabulis Astronomicis instituto, inquirere Æquinoctium vernum anni 1700; pro quo, ex numeris Philippi de la Hire loca Solis in meridie dierum 20, & 21. Martii, sunt hic appositi, mutato tempore ex ad-parenti in medium. Ex his Æquinoctii momentum erit 20. Martii h. 2. 29.′ p. m. Temporis æqualis Parisiis.

Anno 1700. locus ☉ Martii

| | | ° | ′ | ″ | |
|---|---|---|---|---|---|
| D. 20 | — | 29 | 53 | 52 | ♓ |
| 21 | — | 0 | 53 | 16 | ♈ |
| M. diur. | | 0 | 59 | 24 | |

(Facillimè partes competentes venabimur, omissâ Heptacosiade Rudolphinarum, ope Logarithmorum Logisticorum *Astronomiæ Britannicæ* V. de VVing.) Tempus istud cùm medium, seu æquale sit; si ad ad-parens transferatur, fiet 20. Martii h. 2. 26. p. m., quod in Horizonte Romano evadet 20. Mar. hor. 3. 8.′ p. m. anni 1700. Stylo Gregoriano.

395. Ex Æquinoctio verno anni 1700. facile succedentia omnia sæculi 18. computabis, illi addendo h. 5. 49., & in an-

nis bissextilibus unum diem demendo. Ad-sumimus hic anni tropici magnitudinem Alphonsinam d. 365. h. 5. 49.′, omissis cæteris minutiis, quarum neglectu Tabula 26. tribus, quatuor, aut, circa finem, quinque minutis primis à vero deflectit: quæ differentia in Cyclorum investigatione, & correctione spernenda est. Quòd si anni circuitus limites commutare deprehendatur; facile cuivis erit, alias Tabulas Æquinoctiorum pro sequentibus sæculis exhibere: etsi variatio illa, si unam, aut alteram horam complecteretur, huic tamen instituto officere non posset.

396. Sæculi nostri 18. nulli anno competit Epacta Gregoriana XXIV. Novi-lunium suum habens die 7. Martii. His verò 1715, 1734, 1753, 1772, 1791 Epacta XXV. debetur, quæ Novi-lunium Cyclicum figit in die 6. Martii, ejusque 14. in die 19. Annis autem 1704, 1723, 1742, 1761, 1780, 1799 Epacta currens erit XXIII. In prioribus quinque annis. Epactam XXV. habentibus Lunæ 14. mediæ, & veræ incidunt ante utrumque Æquinoctium: adeòque sunt illegitimę; & eligi debent alię sequentis mensis.

Posteriores anni Epactam habentes XXIII. Novi-lunium Cyclicum figunt in die 8. Martii, ejusque 14. in 21. Martii: Examini itaque subjiciantur horum annorum Paschata, Æquinoctiis ex Tabulâ 26, Novi-luniis mediis ex Tabulâ 25. desumptis; & veris ex ejusdem de la Hire numeris supputatis in Tab. 29.

397. Pro anno 1704 Luna 14. vera incipit d. 18. hor. 13. ferè p. m., seu ipso initio diei 19. Ecclesiastici; completur die 19. h. 13. p. m., initio nempè diei 20. Tota ergò 14. vera cadit extra diem 20 æquinoctii, præter unicam ejus horam: est itaque Lunatio ista inepta cùm vera, tum media: hujus enim 14. quinque solas horas diei 20. Ecclesiastici contingit; cæteras dies 19. complectitur, sed veri motus mediis præferri debent: diem itaque æquinoctii utraque 14. præcedit. Novi-lunium medium sequens est die 4. April. hor. 5. 55. 58.′ p. m. Romæ; ejusque 14. incipit die 17, & completur d. 18. h. 6. ferè p. m., estque Paschalis, & litera

Do-

Dominicalis E (à bissexto iniens) ipsum Pascha celebrandum offert die 20. April. quod Clavius ex Tab. 28. ad-signat diei 23. Martii.

398. Pro anno 1723. Initium veræ 14. d. 19. Mar. h. 11. 49.′ p. m., finis verò d. 20. 11. 49.′ cùm autem æquinoctium fit d. 20. hor. 17., quinque horas attingens diei 21. Ecclesiastici: liquet totam 14. cadere ante æquinoctium; adeòque esse illegitimam, & Pascha malè reponi in die 28. Mar. ab Epactâ communi. Novi-lunium medium d. 6. Mar. h. 9. 44′ 23.″ p. m. ex Tabulâ 27., additoque mense synodico; sequens Novi-lunium erit d. 4. April. h. 22. 28.′ 33.″ p. m., ejusque 14. init d. 17. Apr. h. 22. 28.′ 33.″ p. m. Litera Dominicalis C ad-fixa diei 18.: 14. ergò incidit in Dominicam: cujus quatuordecim horas suas facit more Ecclesiastico: incipit enim Dominica in mediâ nocte, quæ diurnas horas Sabbati 17. April. consequitur: transferri ergò debet Celebritas in diem 25. Aprilis Gregoriani.

399. Pro anno 1742. Æquinoctium remanet intra limites diei 20. currentis: cum celebretur horâ ferè 8. p. m. Novi-lunium verum ex Tabulâ 29. d. 6. h. 12. 16.′ p. m. Martii, initium 14. d. 19. h. 22. p. m., & congruit cum initio diei 20. Ecclesiastici, & finis d. 20. h. 12, congruit itaque cum toto die 20. Martii Ecclesiastici. Litera Dominicalis G exhibet Pascha die 25. Martii. Epacta communis eundem diem designat; sed veram Festivitatem non sine errore ostendit: habet enim Epacta Gregoriana XXIII. hujus anni Novi-lunium suum die 8. Martii, & 14.^m die 21; quæ ex veris, multòque magis ex mediis motibus congruit cum die 20. Martii ritu Ecclesiastico ante diem 21, quem Clavius pro Æquinoctiali tempore retinet.

400. Pro anno 1761. Æquinoctium verum d. 19. Mart. h. ferè 23. p. m., seu horâ 11. p. m. noctem: intra diem 20. Ecclesiasticum, finis d. 20., h. 23. p. m., circa Meridiem diei 21. Novi-lunium verum d. 6. Mar. hor. 7. 54.′ p. m., ejusque 14. d. 19. h. ferè 8. p. m., finis d. 20. h. 8. p. m. Ritu itaque Ecclesiastico 14. ista vera horas 4. numerat intra

diem

diem 19. reliquas intra diem 20. Mart. : est itaque Paschalis : Cùm autem Litera Dominicalis sit D ; erit Pascha die 22. Martii : ubi denuò supputatio cum Epactis Gregorianis congruit : Sed eodem errore intercedente : Nam Epacta XXIII. inducit 14. in diem 21. Mart. cùm & ipsa, & Æquinoctium incidat in diem 20.

401. Pro anno 1780. Æquinoctium verum die 19. Martii h. 12. p. m., contingens initium . Ecclesiasticum diei 20. Novi-lunium verum d 5. Martii, h. 19. p. m., & ejus 14. initium d. 18. h. 19. p. m., seu 7. post m. noctem; Finis verò d.19. h.19. p. m., seu 7. p. m. noctem, ut Æquinoctium accidat horâ 1. diei 20. Ecclesiastici currentis: 14. verò compleatur hor. 7. ejusdem: ut hæc sex tantum horas numeret post Æquinoctium, reliquas 18. ante ipsum ( si autem medios motus spectemus, tota 14. ante Æquinoctium cadet ) ut jure pro inepta haberi possit ; aut num legitima hoc, & similibus casibus sit : novo Pontificis decreto sanciendum ; quòd nempè si vel minima 14. portio post Æquinoctium incidat; pro legitimâ habeatur: quia tamen decretum tale non habemus: cùm major 14. pars , tres nempè ejus quadrantes , ante Æquinoctium incidant : inutilem eam ducimus: cùm 15.ª octodecim horas possideat in ipso die Æquinoctii Ecclesiastici. Novi-lunium medium Aprilis hujus anni est d. 4. h. 6.′ p. m. , initium 14 d. 17. in meridie; Finis d. 18. h. o. p. m. Litera Dominicalis apta est A, designans Pascha die 23. Aprilis, non 26. Mart.

402. Demum pro anno 1799., Æquinoctium die 20. Mart. h. 3. Novi-lunium verum d. 6. Mart. h. 2. 36.′; initium 14. veræ d. 19. Mart. h. 2. p. m., finis die 20. h. 2. p. m.: cadit ergò tota 14. vera , præter unicam horam , ante Æquinoctium : non itaque erit Pascha die 24. Martii , in quo illud communis Epacta reponit. Novi-lunium medium sequens est d. 4 April. h. 16. 38.′ 23.″ p. m., ejus 14. d. 17 h. 16. p. m. incipit , & completur d. 18. h. 16. p. m. Litera Dominicalis Gregoriana F. adfert Pascha in diem 21. April., non 24. Martii.

403. Ex Tabulâ 28. , retentis cæteris annis juxta formam Gregorianam , & Festis mobilibus inventis ope Epactæ Gre-

go-

gorianæ excerpantur correctiones Paschatum jam supputatæ pro sæculo 18. currenti ( eademque erit sequentium methodus, correctis mediis, & veris motibus novis, novisque præstantium Astronomorum Tabulis ) eæque correctiones in folio separato jussu Pontificis impressæ per Orbem fidelem dispensentur . Atque hâc ratione , retento Cyclo Epactarum Gregoriano; aut , si quis velit , etiam Liliano ( quem minus quam Gregorianum deficere , ostensum jam est ) beneficio Tabularum Astronomicarum ; quas , retento Cyclo , prorsus abjicere , ridiculum esse , demonstratum quoque est , exacta tempora Paschalia ab Ecclesiâ indicentur , sine ullo unquam erroris periculo . Folium illud tale est.

Pro

## Pro ſæculo 18. Chriſti Domini Paſchales Correctiones.

### Romæ juſſu &c.

| Anni | Septuageſ. | Dies cinerum. | Paſcha. | Aſcenſio Domini. | Penteсоſt. | Corpus Domini. | Dñicæ poſt Pent. | Dominica prima Advent. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1700 | 31. Jan. | 17. Feb. | 4. Apr. | 13. Maj. | 23 Ma | 3. Jun. | 26 | 28. Nov. |
| 1703 | 28. Ian. | 14. Feb. | 1. Apr. | 10. Maj. | 20. Ma. | 31. Ma. | 27 | 2. Dec. |
| 1704 | 17. Feb. | 5. Mar. | 20. Apr. | 29. Maj. | 8 Jun. | 19. Jun. | 24 | 30. Nov. |
| 1707 | 13. Feb. | 2. Mar. | 17 Apr. | 26. Maj. | 5. Jun. | 16 Jun. | 24 | 27. Nov. |
| 1720 | 21. Jan. | 7. Feb. | 24. Mar. | 2 Maj. | 12. Ma. | 23. Ma. | 28 | 1. Dec. |
| 1723 | 21. Feb. | 10. Mar. | 25. Apr. | 3. Jun. | 13. Jun. | 24. Jun. | 23 | 28. Nov. |
| 1724 | 6 Feb. | 23. Feb. | 9. Apr. | 18. Maj. | 28. Ma. | 8 Jun. | 26 | 3. Dec. |
| 1727 | 2. Feb. | 19. Feb. | 6. Apr. | 15. Maj. | 25. Ma. | 5 Jun. | 26 | 30. Nov. |
| 1730 | 29. Jan. | 15. Feb. | 2. Apr. | 11. Maj | 21 Ma. | 1. Jun. | 27 | 3. Dec. |
| 1734 | 14. Feb. | 3. Mar. | 18. Apr. | 27. Maj. | 6. Jun. | 17. Jun. | 24 | 28. Nov. |
| 1744 | 26. Jan | 12. Feb. | 29. Mar. | 7. Maj. | 17. Ma. | 28. Ma. | 27 | 29. Nov. |
| 1747 | 22. Jan. | 8. Feb. | 26. Mar. | 4. Maj. | 14 Ma | 25. Ma. | 28 | 3. Dec. |
| 1750 | 18. Jan. | 4 Feb. | 22 Mar. | 30 Apr. | 10. Ma. | 21. Ma. | 28 | 29. Nov. |
| 1754 | 3 Feb. | 20. Feb. | 7. Apr. | 16. Maj. | 26 Ma. | 6. Jun. | 26 | 1. Dec. |
| 1774 | 23. Jan | 9. Feb. | 27. Mar. | 5. Maj. | 15. Ma. | 26. Ma. | 27 | 27. Nov. |
| 1778 | 8 Feb. | 25. Feb. | 12. Apr. | 21. Maj. | 31. Ma. | 11. Jun. | 25 | 29. Nov. |
| 1780 | 20. Feb. | 8 Mar. | 23. Apr. | 1. Jun. | 11. Jun. | 22 Iun. | 24 | 3. Dec. |
| 1798 | 28. Jan. | 14. Feb. | 1. Apr. | 10 Maj. | 20. Ma. | 31. Ma. | 27 | 2. Dec. |
| 1799 | 17. Feb. | 6 Mar. | 21. Apr. | 30 Maj. | 9 Jun. | 20. Jun. | 24 | 1. Dec. |

404. Atque hâc ratione propoſitum nobis onus ſubivimus; & perfectiſſimam periodum mediarum Lunationum invenimus; & difficile illud problema: dato quocumque Lunationum mediarum intervallo: Cyclum anomalum competentem reperire, abſolvimus in utrâque Julianâ, & Gregorianâ formâ. His ſat mihi eſt, Eminentiſſimorum virorum mandatis obtemperaſſe. Utcumque autem feſtinanter hæc meditati ſumus;

mus ; Januam certè ad altiora aperuimus, quæ ex hìc ostensis ultrò sese offerent consideranti . Aliquid amplius audebimus ; si ista placuisse intelligamus ; diversi generis studia aliò nos avocant ; ut novam Cycli formam , quam animo jam delineavimus , sub-jungendæ appendici, si ad scribendum incitemur ; reservare cogamur . Soli interim Deo O. M. humili cum gratiarum actione ab ejus Creaturis omnibus sit honor , & Gloria.

Dies subtrahendi ab Epactis Julianis &c. ab anno o Christi ad 10100.

| Anni Christi. | Aur. Num. | Epact. Jul. | Epact. Lil. | Epact. Greg. | Dies subt. pro Lit. | Greg. | Cyc. Solis | Lit. Dom. Jul. | Lit. Dom. Greg. | Dies add. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | xi | ix | viii | 2 | 3 | 9 | D C | B A | 2A. |
| 1 | 2 | xxii | xx | xix | 2 | 3 | 10 | B | G | 2A. |
| 100 | 6 | vi | iii | ii | 3 | 4 | 25 | E D | C | 1A. |
| 200 | 11 | i | xxvii | xxvii | 4 | 4 | 13 | F E | E | o |
| 300 | 16 | xxvi | xxii | xxi | 4 | 5 | 1 | G F | G | 1 S. |
| 400 | 2 | xxii | xviii | xvii | 4 | 5 | 17 | A G | B A | 1 S. |
| 500 | 7 | xvii | xii | xii | 5 | 5 | 5 | B A | C | 2 S. |
| 600 | 12 | xii | vii | vi | 5 | 6 | 21 | C B | E | 3 |
| 700 | 17 | vii | i | * | 6 | 7 | 9 | D C | G | 4 |
| 800 | 3 | iii | xxvii | xxvii | 6 | 6 | 25 | E D | B A | 4 |
| 900 | 8 | xxviii | xxii | xxi | 6 | 7 | 13 | F E | C | 5 |
| 1000 | 13 | xxiii | xvi | xv | 7 | 8 | 1 | G F | E | 6 |
| 1100 | 18 | xviii | x | x | 8 | 8 | 17 | A G | G | 7 |
| 1200 | 4 | xiv | vii | vi | 7 | 8 | 5 | B A | B A | 7 |
| 1300 | 9 | ix | i | * | 8 | 9 | 21 | C B | C | 8 |
| 1400 | 14 | iv | xxv | 25 | 9 | 9 | 9 | D C | E | 9 |
| 1500 | 19 | xxix | xx | xix | 9 | 10 | 25 | E D | G | 10 |
| 1582 | 6 | vi | xxvii | xxvi | 9 | 10 | 23 | G | C | 10 |
| 1600 | 5 | xxv | xvi | xv | 9 | 10 | 13 | F E | B A | 10 |
| 1700 | 10 | xx | x | ix | 10 | 11 | 1 | G F | C | 11 |
| 1800 | 15 | xv | v | iv | 10 | 11 | 17 | A G | E | 12 |
| 1900 | 1 | xi | Ω | xxix | 11 | 12 | 5 | B A | G | 13 |
| 2000 | 6 | vi | xxv | xxiv | 11 | 12 | 21 | C B | B A | 13 |
| 2100 | 11 | i | xx | xix | 11 | 12 | 9 | D C | C | 14 |
| 2200 | 16 | xxvi | xiv | xiii | 12 | 13 | 25 | E D | E | 15 |
| 2300 | 2 | xxii | ix | viii | 13 | 14 | 13 | F E | G | 16 |
| 2400 | 7 | xvii | iv | iv | 13 | 13 | 1 | G F | B A | 16 |
| 2500 | 12 | xii | xxix | xxviii | 13 | 14 | 17 | A G | C | 17 |
| 2600 | 17 | vii | xxiii | xxii | 14 | 15 | 5 | B A | E | 18 |
| 2700 | 3 | iii | xviii | xviii | 15 | 15 | 21 | C B | G | 19 |
| 2800 | 8 | xxviii | xiv | xiii | 14 | 15 | 9 | D C | B A | 19 |
| 2900 | 13 | xxiii | viii | vii | 15 | 16 | 25 | E D | C | 20 |

| Anni Christi. | A. N. | Epact. Jul. | Epact. Lil. | Epact. Greg. | Dies subt. pro Lil. | Greg. | Cyc. Solis | Lit. Do. Jul. | Lit. Do. Gre. | Dies dēti. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3000 | 18 | xviii | ii | ii | 16 | 16 | 13 | F E | E | 21 |
| 3100 | 4 | xiv | xxviii | xxvii | 16 | 17 | 1 | G F | G | 22 |
| 3200 | 9 | ix | xxiii | xxii | 16 | 17 | 17 | A G | B A | 22 |
| 3300 | 14 | iv | xvii | xvii | 17 | 17 | 5 | B A | C | 23 |
| 3400 | 19 | xxix | xii | xi | 17 | 18 | 21 | C B | E | 24 |
| 3500 | 5 | xxv | vii | vi | 18 | 19 | 9 | D C | G | 25 |
| 3600 | 10 | xx | ii | ii | 18 | 18 | 25 | E D | B A | 25 |
| 3700 | 15 | xv | xxvii | xxvi | 18 | 19 | 13 | F E | C | 26 |
| 3800 | 1 | xi | xxii | xxi | 19 | 20 | 1 | G F | E | 27 |
| 3900 | 6 | vi | xvi | xvi | 20 | 20 | 17 | A G | G | 28 |
| 4000 | 11 | i | xii | xi | 19 | 20 | 5 | B A | B A | 28 |
| 4100 | 16 | xxvi | vi | v | 20 | 21 | 21 | C B | C | 29 |
| 4200 | 2 | xxii | i | * | 21 | 22 | 9 | D C | E | 30 |
| 4300 | 7 | xvii | xxvi | xxv | 21 | 22 | 25 | E D | G | 31 |
| 4400 | 12 | xii | xxi | xx | 21 | 22 | 13 | F E | B A | 31 |
| 4500 | 7 | vii | xv | xiv | 22 | 23 | 1 | G F | C | 32 |
| 4600 | 3 | iii | xi | x | 22 | 23 | 17 | A G | E | 33 |
| 4700 | 8 | xxviii | v | iv | 23 | 24 | 5 | B A | G | 34 |
| 4800 | 13 | xxiii | * | xxix | 23 | 24 | 21 | C B | B A | 34 |
| 4900 | 18 | xviii | xxiv | xxiv | 24 | 24 | 9 | D C | C | 35 |
| 5000 | 4 | xiv | xx | xix | 24 | 25 | 25 | E D | E | 36 |
| 5100 | 9 | ix | xiv | xiii | 25 | 26 | 13 | F E | G | 37 |
| 5200 | 14 | iv | ix | ix | 25 | 25 | 1 | G F | B A | 37 |
| 5300 | 19 | xxix | iv | iii | 25 | 26 | 17 | A G | C | 38 |
| 5400 | 5 | xxv | xxix | xxviii | 26 | 27 | 5 | B A | E | 39 |
| 5500 | 10 | xx | xxiii | xxiii | 27 | 27 | 21 | C B | G | 40 |
| 5600 | 15 | xv | xix | xviii | 26 | 27 | 9 | D C | B A | 40 |
| 5700 | 1 | xi | xiv | xiii | 27 | 28 | 25 | E D | C | 41 |
| 5800 | 6 | vi | viii | viii | 28 | 28 | 13 | F E | E | 42 |
| 5900 | 11 | i | iii | ii | 28 | 29 | 1 | G F | G | 43 |
| 6000 | 16 | xxvi | xxviii | xxvii | 28 | 29 | 17 | A G | B A | 43 |
| 6100 | 2 | xxii | xxiii | xxiii | 29 | 29 | 5 | B A | C | 44 |
| 6200 | 7 | xvii | xviii | xvii | 29 | 30 | 21 | C B | E | 45 |
| 6300 | 12 | xii | xii | xi | 30 | 1 | 9 | D C | G | 46 |
| 6400 | 17 | vii | vii | vii | 30 | 30 | 25 | E D | B A | 46 |
| 6500 | 3 | iii | iii | ii | 30 | 1 | 13 | F E | C | 47 |

| Anni Christi. | A N. | Epact. Jul. | Epact. Lil. | Epact. Greg. | Dies subt. pro Lil. | Greg. | Cyc. Solis | Lit. Do. Jul. | Lit. Do. Gre. | Dies dēti. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6600 | 8 | xxviii | xxvii | xxvi | 1 | 2 | 1 | G F | E | 48 |
| 6700 | 13 | xxiii | xxi | xx | 2 | 3 | 17 | A G | G | 49 |
| 6800 | 18 | xviii | xvii | xvi | 1 | 2 | 5 | B A | B A | 49 |
| 6900 | 4 | xiv | xii | xi | 2 | 3 | 21 | C B | C | 50 |
| 7000 | 9 | ix | vi | v | 3 | 4 | 9 | D C | E | 51 |
| 7100 | 14 | iv | i | * | 3 | 4 | 25 | E D | G | 52 |
| 7200 | 19 | xxix | xxvi | xxv | 3 | 4 | 13 | F E | B A | 52 |
| 7300 | 5 | xxv | xxi | xx | 4 | 5 | 1 | G F | C | 53 |
| 7400 | 10 | xx | xv | xv | 5 | 5 | 17 | A G | E | 54 |
| 7500 | 15 | xv | x | ix | 5 | 6 | 5 | B A | G | 55 |
| 7600 | 1 | xi | vi | v | 5 | 6 | 21 | C B | B A | 55 |
| 7700 | 6 | vi | Ω | * | 6 | 6 | 9 | D C | C | 56 |
| 7800 | 11 | i | xxv | xxiv | 6 | 7 | 25 | E D | E | 57 |
| 7900 | 16 | xxvi | xix | xviii | 7 | 8 | 13 | F E | G | 58 |
| 8000 | 2 | xxii | xv | xv | 7 | 7 | 1 | G F | B A | 58 |
| 8100 | 7 | xvii | x | ix | 7 | 8 | 17 | A G | C | 59 |
| * 8200 | 12 | xii | iv | iii | 8 | 9 | 5 | B A | E | 60 |
| 8300 | 17 | vii | xxviii | xxviii | 9 | 9 | 21 | C B | G | 61 |
| 8400 | 3 | iii | xxv | xxiv | 8 | 9 | 9 | D C | B A | 61 |
| 8500 | 8 | xxviii | xix | xviii | 9 | 10 | 25 | E D | C | 62 |
| 8600 | 13 | xxiii | xiii | xiii | 10 | 10 | 13 | F E | E | 63 |
| 8700 | 18 | xviii | viii | vii | 10 | 11 | 1 | G F | G | 64 |
| 8800 | 4 | xiv | iv | iii | 10 | 11 | 17 | A G | B A | 64 |
| 8900 | 9 | ix | xxviii | xxviii | 11 | 11 | 5 | B A | C | 65 |
| 9000 | 14 | iv | xxiii | xxii | 11 | 12 | 21 | C B | E | 66 |
| 9100 | 19 | xxix | xvii | xvi | 12 | 13 | 9 | D C | G | 67 |
| 9200 | 5 | xxv | xiii | xii | 12 | 13 | 25 | E D | B A | 67 |
| 9300 | 10 | xx | viii | vii | 12 | 13 | 13 | F E | C | 68 |
| 9400 | 15 | xv | ii | i | 13 | 14 | 1 | G F | E | 69 |
| 9500 | 1 | xi | xxvii | xxvi | 14 | 15 | 17 | A G | G | 70 |
| 9600 | 6 | vi | xxiii | xxii | 13 | 14 | 5 | B A | B A | 70 |
| 9700 | 11 | i | xvii | xvi | 14 | 15 | 21 | C B | C | 71 |
| 9800 | 16 | xxvi | xi | x | 15 | 16 | 9 | D C | E | 72 |
| 9900 | 2 | xxii | vii | vi | 15 | 16 | 25 | E D | G | 73 |
| 10000 | 7 | xvii | ii | i | 15 | 16 | 13 | F E | B A | 73 |
| 10100 | 12 | xii | xxvi | 25 | 16 | 17 | 1 | G F | C | 74 |

* Ab hoc anno incũte numeri subtrahendi Gregoriani septime columnæ unitate augentur, ut Epactæ Gregorianæ unitate minuãtur, & deinceps usque ad 28400. Christi. Clav. c.12. Explicat.

Exten-

Extenditur ad quodcumque tempus hæc Tabula adſcribendo numeros ſubtrahendos columnæ 6. & 7. juxta ordinem literarum Tabulæ æquationum Lunarium Lilii, & Clavii c. 11. explicationis . Id tamen adverte, quod Clavius iis locis non monet, Lilium ejus æquationis initium facere annum o Chriſti (ſeu primum currentem ante Chriſtum) tum annum 2500 &c. Clavium verò annum 701. ante Chriſtum, tum 1800. &c. ut redeat æquatio annis 2400. completis; quo temporis ſpatio octies æquatur Luna; ſepties tribus ſæculis, ſemel in fine quaterni . In Gregorianis tamen adeſt limitatio Clavii, anno 8200. quâ ad 28400. Numeri Gregoriani ſubtrahendi unitate augentur.

## *T A B U L A I I.*

Literæ Dominicales pro anno Juliano, & Gregoriano.

| Cyclus Solis. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | G F | A G | B A | C B | D C | E D | F E |
| 2 8 19 | E | F | G | A | B | C | D |
| 3 14 20 | D | E | F | G | A | B | C |
| 4 15 26 | C | D | E | F | G | A | B |
| 5 | B A | C B | D C | E D | F E | G F | A G |
| 6 12 23 | G | A | B | C | D | E | F |
| 7 18 24 | F | G | A | B | C | D | E |
| 9 | D C | E D | F E | G F | A G | B A | C B |
| 10 16 27 | B | C | D | E | F | G | A |
| 11 22 28 | A | B | C | D | E | F | G |
| 13 | F E | G F | A G | B A | C B | D C | E D |
| 17 | A G | B A | C B | D C | E D | F E | G F |
| 21 | C B | D C | E D | F E | G F | A G | B A |
| 25 | E D | F E | G F | A G | B A | C B | D C |

J A.

Kalendarium Julianum, & Gregorianum. Cum Aureis Numeris C. Nicæni, Epactis, & diebus anni expansis.

## JANUARIUS.

| Dies Mens. | Lit. Dom. | Aur. Num. | Epactæ Lil. | Epactæ Gregor. | Kal. | Dies anni. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | A | 3 | * ω | * | Kal. | 1 |
| 2 | B | | xxix | xxix | iv | 2 |
| 3 | C | 11 | xxviii | xxviii | iii | 3 |
| 4 | D | | xxvii | xxvii | Pr. Non. | 4 |
| 5 | E | 19 | xxvi | xxvi | Non. | 5 |
| 6 | F | 8 | xxv | 25. xxv | viii | 6 |
| 7 | G | | xxiv | xxiv | vii | 7 |
| 8 | A | 16 | xxiii | xxiii | vi | 8 |
| 9 | B | 5 | xxii | xxii | v | 9 |
| 10 | C | | xxi | xxi | iv | 10 |
| 11 | D | 13 | xx | xx | iii | 11 |
| 12 | E | 2 | xix | xix | Prid. Id. | 12 |
| 13 | F | | xviii | xviii | Idibus. | 13 |
| 14 | G | 10 | xvii | xvii | xix. Kal. | 14 |
| 15 | A | | xvi | xvi | xviii | 15 |
| 16 | B | 18 | xv | xv | xvii | 16 |
| 17 | C | 7 | xiv | xiv | xvi | 17 |
| 18 | D | | xiii | xiii | xv | 18 |
| 19 | E | 15 | xii | xii | xiv | 19 |
| 20 | F | 4 | xi | xi | xiii | 20 |
| 21 | G | | x | x | xii | 21 |
| 22 | A | 12 | ix | ix | xi | 22 |
| 23 | B | 1 | viii | viii | x | 23 |
| 24 | C | | vii | vii | ix | 24 |
| 25 | D | 9 | vi | vi | viii | 25 |
| 26 | E | | v | v | vii | 26 |
| 27 | F | 17 | iv | iv | vi | 27 |
| 28 | G | 6 | iii | iii | v | 28 |
| 29 | A | | ii | ii | iv | 29 |
| 30 | B | 14 | * i | i | iii | 30 |
| 31 | C | 3 | ω xxix | * | Prid.Kal. | 31 |

## FEBRUARIUS.

| Dies Menſ. | Lit. Dom. | Aur. Num. | Epactæ Lil. | Epactæ Gregor. | Kal. | Dies anni. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | D | | xxviii | xxix | Kal. | 32 |
| 2 | E | 11 | xxvii | xxviii | iv. Non. | 33 |
| 3 | F | 19 | xxvi | xxvii | iii | 34 |
| 4 | G | 8 | xxv | 25. xxvi | Pr. Non. | 35 |
| 5 | A | | xxiv | xxv. xxiv | Non. | 36 |
| 6 | B | 16 | xxiii | xxiii | viii. Idib. | 37 |
| 7 | C | 5 | xxii | xxii | vii | 38 |
| 8 | D | | xxi | xxi | vi | 39 |
| 9 | E | 13 | xx | xx | v | 40 |
| 10 | F | 2 | xix | xix | iv | 41 |
| 11 | G | | xviii | xviii | iii | 42 |
| 12 | A | 10 | xvii | xvii | Prid. Id. | 43 |
| 13 | B | | xvi | xvi | Idibus. | 44 |
| 14 | C | 18 | xv | xv | xvi. Kal. | 45 |
| 15 | D | 7 | xiv | xiv | xv | 46 |
| 16 | E | | xiii | xiii | xiv | 47 |
| 17 | F | 15 | xii | xii | xiii | 48 |
| 18 | G | 4 | xi | xi | xii | 49 |
| 19 | A | | x | x | xi | 50 |
| 20 | B | 12 | ix | ix | x | 51 |
| 21 | C | 1 | viii | viii | ix | 52 |
| 22 | D | | vii | vii | viii | 53 |
| 23 | E | 9 | vi | vi | vii | 54 |
| 24 | F | | v | v | vi | 55 |
| 25 | G | 17 | iv | iv | v | 56 |
| 26 | A | 6 | iii | iii | iv | 57 |
| 27 | B | | ii | ii | iii | 58 |
| 28 | C | 14 | i | i | Prid. Kal. | 59 |

MAR-

## M A R T I U S.

| Dies Menſ. | Lit. Dom. | Aur. Num. | Epactæ Lil. | Epactæ Gregor. | Kal. | Dies anni. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | D | 3 | * ω | * | Kal. | 60 |
| 2 | E | | xxix | xxix | vi. Non. | 61 |
| 3 | F | 11 | xxviii | xxviii | v | 62 |
| 4 | G | | xxvii | xxvii | iv | 63 |
| 5 | A | 19 | xxvi | xxvi | iii | 64 |
| 6 | B | 8 | xxv | 25. xxv. | Pr. Non. | 65 |
| 7 | C | | xxiv | xxiv | Non. | 66 |
| 8 | D | 16 | xxiii | xxiii | viii. Idib. | 67 |
| 9 | E | 5 | xxii | xxii | vii | 68 |
| 10 | F | | xxi | xxi | vi | 69 |
| 11 | G | 13 | xx | xx | v | 70 |
| 12 | A | 2 | xix | xix | iv | 71 |
| 13 | B | | xviii | xviii | iii | 72 |
| 14 | C | 10 | xvii | xvii | Prid. Id. | 73 |
| 15 | D | | xvi | xvi | Idibus. | 74 |
| 16 | E | 18 | xv | xv | xvii. Kal. | 75 |
| 17 | F | 7 | xiv | xiv | xvi | 76 |
| 18 | G | | xiii | xiii | xv | 77 |
| 19 | A | 15 | xii | xii | xiv | 78 |
| 20 | B | 4 | xi | xi | xiii | 79 |
| 21 | C | | x | x | xii | 80 |
| 22 | D | 12 | ix | ix | xi | 81 |
| 23 | E | 1 | viii | viii | x | 82 |
| 24 | F | | vii | vii | ix | 83 |
| 25 | G | 9 | vi | vi | viii | 84 |
| 26 | A | | v | v | vii | 85 |
| 27 | B | 17 | iv | iv | vi | 86 |
| 28 | C | 6 | iii | iii | v | 87 |
| 29 | D | | ii | ii | iv | 88 |
| 30 | E | 14 | i * | i | iii | 89 |
| 31 | F | 3 | ω xxix | * | Prid. Kal. | 90 |

APRI-

## A P R I L I S.

| Dies Mens. | Lit. Dom. | Aur. Num. | Epactæ Lil. | Epactæ Gregor. | Kal. | Dies anni. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | G | | xxviii | xxix | Kal. | 91 |
| 2 | A | 11 | xxvii | xxviii | iv. Non. | 92 |
| 3 | B | | xxvi | xxvii | iii | 93 |
| 4 | C | 19 | xxv | 25. xxvi | Prid. No. | 94 |
| 5 | D | 8 | xxiv | xxv. xxiv | Non. | 95 |
| 6 | E | 16 | xxiii | xxiii | viii. Idus. | 96 |
| 7 | F | 5 | xxii | xxii | vii | 97 |
| 8 | G | | xxi | xxi | vi | 98 |
| 9 | A | 13 | xx | xx | v | 99 |
| 10 | B | 2 | xix | xix | iv | 100 |
| 11 | C | | xviii | xviii | iii | 101 |
| 12 | D | 10 | xvii | xvii | Prid. Idib. | 102 |
| 13 | E | | xvi | xvi | Idibus. | 103 |
| 14 | F | 18 | xv | xv | xviii. Ka. | 104 |
| 15 | G | 7 | xiv | xiv | xvii | 105 |
| 16 | A | | xiii | xiii | xvi | 106 |
| 17 | B | 15 | xii | xii | xv | 107 |
| 18 | C | 4 | xi | xi | xiv | 108 |
| 19 | D | | x | x | xiii | 109 |
| 20 | E | 12 | ix | ix | xii | 110 |
| 21 | F | 1 | viii | viii | xi | 111 |
| 22 | G | | vii | vii | x | 112 |
| 23 | A | 9 | vi | vi | ix | 113 |
| 24 | B | | v | v | viii | 114 |
| 25 | C | 17 | iv | iv | vii | 115 |
| 26 | D | 6 | iii | iii | vi | 116 |
| 27 | E | | ii | ii | v | 117 |
| 28 | F | 14 | i | i | iv | 118 |
| 29 | G | 3 | * | * | iii | 119 |
| 30 | A | | xxix | xxix | Prid. Kal. | 120 |

## M A J U S.

| Dies Menſ. | Lit. Dom. | Aur. Num. | Epactæ Lii. | Epactæ Gregor. | Kal. | Dies anni. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | B | 11 | xxviii | xxviii | Kal. | 121 |
| 2 | C | | xxvii | xxvii | vi. Idib. | 122 |
| 3 | D | 19 | xxvi | xxvi | v | 123 |
| 4 | E | 8 | xxv | 25. xxv | iv | 124 |
| 5 | F | | xxiv | xxiv | iii | 125 |
| 6 | G | 16 | xxiii | xxiii | Pr. Non. | 126 |
| 7 | A | 5 | xxii | xxii | Non. | 127 |
| 8 | B | | xxi | xxi | viii. Idib. | 128 |
| 9 | C | 13 | xx | xx | vii | 129 |
| 10 | D | 2 | xix | xix | vi | 130 |
| 11 | E | | xviii | xviii | v | 131 |
| 12 | F | 10 | xvii | xvii | iv | 132 |
| 13 | G | | xvi | xvi | iii | 133 |
| 14 | A | 18 | xv | xv | Prid. Id. | 134 |
| 15 | B | 7 | xiv | xiv | Idibus. | 135 |
| 16 | C | | xiii | xiii | xvii. Kal. | 136 |
| 17 | D | 15 | xii | xii | xvi | 137 |
| 18 | E | 4 | xi | xi | xv | 138 |
| 19 | F | | x | x | xiv | 139 |
| 20 | G | 12 | ix | ix | xiii | 140 |
| 21 | A | 1 | viii | viii | xii | 141 |
| 22 | B | | vii | vii | xi | 142 |
| 23 | C | 9 | vi | vi | x | 143 |
| 24 | D | | v | v | ix | 144 |
| 25 | E | 17 | iv | iv | viii | 145 |
| 26 | F | 6 | iii | iii | vii | 146 |
| 27 | G | | ii | ii | vi | 147 |
| 28 | A | 14 | * i | i | v | 148 |
| 29 | B | 3 | ω xxix | * | iv | 149 |
| 30 | C | | xxviii | xxix | iii | 150 |
| 31 | D | 11 | xxvii | xxviii | Prid. Kal. | 151 |

## J U N I U S.

| Dies Menſ. | Lit. Dom. | Aur. Num. | Epactæ Lil. | Epactæ Gregor. | Kal. | Dies Anni. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | E | | xxvi | xxvii | Kal. | 152 |
| 2 | F | 19 | xxv | 25. xxvi | iv. Non. | 153 |
| 3 | G | 8 | xxiv | xxv. xxiv | iii | 154 |
| 4 | A | 16 | xxiii | xxiii | Prid. No. | 155 |
| 5 | B | 5 | xxii | xxii | Non. | 156 |
| 6 | C | | xxi | xxi | viii. Idib. | 157 |
| 7 | D | 13 | xx | xx | vii | 158 |
| 8 | E | 2 | xix | xix | vi | 159 |
| 9 | F | | xviii | xviii | v | 160 |
| 10 | G | 10 | xvii | xvii | iv | 161 |
| 11 | A | | xvi | xvi | iii | 162 |
| 12 | B | 18 | xv | xv | Prid. Idib. | 163 |
| 13 | C | 7 | xiv | xiv | Idibus. | 164 |
| 14 | D | | xiii | xiii | xviii. Ka. | 165 |
| 15 | E | 15 | xii | xii | xvii | 166 |
| 16 | F | 4 | xi | xi | xvi | 167 |
| 17 | G | | x | x | xv | 168 |
| 18 | A | 12 | ix | ix | xiv | 169 |
| 19 | B | 1 | viii | viii | xiii | 170 |
| 20 | C | | vii | vii | xii | 171 |
| 21 | D | 9 | vi | vi | xi | 172 |
| 22 | E | | v | v | x | 173 |
| 23 | F | 17 | iv | iv | ix | 174 |
| 24 | G | 6 | iii | iii | viii | 175 |
| 25 | A | | ii | ii | vii | 176 |
| 26 | B | 14 | i | i | vi | 177 |
| 27 | C | 3 | * | * | v | 178 |
| 28 | D | | xxix | xxix | iv | 179 |
| 29 | E | 11 | xxviii | xxviii | iii | 180 |
| 30 | F | | xxvii | xxvii | Prid. Kal. | 181 |

## J U L I U S.

| Dies Menſ. | Lit. Dom. | Aur. Num. | Epactæ Lil. | Epactæ Gregor. | Kal. | Dies Anni. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | G | 19 | xxvi | xxvi | Kal. | 182 |
| 2 | A | 8 | xxv | 25. xxv | vi. Non. | 183 |
| 3 | B | | xxiv | xxiv | v | 184 |
| 4 | C | 16 | xxiii | xxiii | iv | 185 |
| 5 | D | 5 | xxii | xxii | iii | 186 |
| 6 | E | | xxi | xxi | Pr. Non. | 187 |
| 7 | F | 13 | xx | xx | Non. | 188 |
| 8 | G | 2 | xix | xix | viii. Idus | 189 |
| 9 | A | | xviii | xviii | vii | 190 |
| 10 | B | 10 | xvii | xvii | vi | 191 |
| 11 | C | | xvi | xvi | v | 192 |
| 12 | D | 18 | xv | xv | iv | 193 |
| 13 | E | 7 | xiv | xiv | iii | 194 |
| 14 | F | | xiii | xiii | Prid. Id. | 195 |
| 15 | G | 15 | xii | xii | Idibus. | 196 |
| 16 | A | 4 | xi | xi | xvii. Kal. | 197 |
| 17 | B | | x | x | xvi | 198 |
| 18 | C | 12 | ix | ix | xv | 199 |
| 19 | D | 1 | viii | viii | xiv | 200 |
| 20 | E | | vii | vii | xiii | 201 |
| 21 | F | 9 | vi | vi | xii | 202 |
| 22 | G | | v | v | xi | 203 |
| 23 | A | 17 | iv | iv | x | 204 |
| 24 | B | 6 | iii | iii | ix | 205 |
| 25 | C | | ii | ii | viii | 206 |
| 26 | D | 14 | *. i | i | vii | 207 |
| 27 | E | 3 | * xxix | * | vi | 208 |
| 28 | F | | xxviii | xxix | v | 209 |
| 29 | G | 11 | xxvii | xxviii | iv | 210 |
| 30 | A | 19 | xxvi | xxvii | iii | 211 |
| 31 | B | | xxv | 25. xxvi | Prid.Kal. | 212 |

AU-

## AUGUSTUS.

| Dies Menſ. | Lit. Dom. | Aur. Num. | Epactæ Lil. | Epactæ Gregor. | Kal. | Dies anni. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | C | 8 | xxiv | xxv. xxiv | Kal. | 213 |
| 2 | D | 16 | xxiii | xxiii | iv. Non. | 214 |
| 3 | E | 5 | xxii | xxii | iii | 215 |
| 4 | F | | xxi | xxi | Pr. Non. | 216 |
| 5 | G | 13 | xx | xx | Non. | 217 |
| 6 | A | 2 | xix | xix | viii. Idus | 218 |
| 7 | B | | xviii | xviii | vii | 219 |
| 8 | C | 10 | xvii | xvii | vi | 220 |
| 9 | D | | xvi | xvi | v | 221 |
| 10 | E | 18 | xv | xv | iv | 222 |
| 11 | F | 7 | xiv | xiv | iii | 223 |
| 12 | G | | xiii | xiii | Prid. Id. | 224 |
| 13 | A | 15 | xii | xii | Idibus. | 225 |
| 14 | B | 4 | xi | xi | xix. Kal. | 226 |
| 15 | C | | x | x | xviii | 227 |
| 16 | D | 12 | ix | ix | xvii | 228 |
| 17 | E | 1 | viii | viii | xvi | 229 |
| 18 | F | | vii | vii | xv | 230 |
| 19 | G | 9 | vi | vi | xiv | 231 |
| 20 | A | | v | v | xiii | 232 |
| 21 | B | 17 | iv | iv | xii | 233 |
| 22 | C | 6 | iii | iii | xi | 234 |
| 23 | D | | ii | ii | x | 235 |
| 24 | E | 14 | i | i | ix | 236 |
| 25 | F | 3 | * | * | viii | 237 |
| 26 | G | | xxix | xxix | vii | 238 |
| 27 | A | 11 | xxviii | xxviii | vi | 239 |
| 28 | B | 19 | xxvii | xxvii | v | 240 |
| 29 | C | | xxvi | xxvi | iv | 241 |
| 30 | D | 8 | xxv | 25. xxv. | iii | 242 |
| 31 | E | | xxiv | xxiv | Prid. Kal. | 243 |

## OCTOBER.

| Dies Menſ. | Lit. Dom. | Aur. Num. | Epactæ Lil. | Epactæ Gregor. | Kal. | Dies Anni. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | A | 16 | xxii | xxii | Kal. | 274 |
| 2 | B | 5 | xxi | xxi | vi. Non. | 275 |
| 3 | C | 13 | xx | xx | v | 276 |
| 4 | D | 2 | xix | xix | iv | 277 |
| 5 | E | | xviii | xviii | iii | 278 |
| 6 | F | 10 | xvii | xvii | Pr. Non. | 279 |
| 7 | G | | xvi | xvi | Non. | 280 |
| 8 | A | 18 | xv | xv | viii. Idib. | 281 |
| 9 | B | 7 | xiv | xiv | vii | 282 |
| 10 | C | | xiii | xiii | vi | 283 |
| 11 | D | 15 | xii | xii | v | 284 |
| 12 | E | 4 | xi | xi | iv | 285 |
| 13 | F | | x | x | iii | 286 |
| 14 | G | 12 | ix | ix | Prid. Id. | 287 |
| 15 | A | 1 | viii | viii | Idibus. | 288 |
| 16 | B | | vii | vii | xvii. Kal. | 289 |
| 17 | C | 9 | vi | vi | xvi | 290 |
| 18 | D | | v | v | xv | 291 |
| 19 | E | 17 | iv | iv | xiv | 292 |
| 20 | F | 6 | iii | iii | xiii | 293 |
| 21 | G | | ii | ii | xii | 294 |
| 22 | A | 14 | i | i | xi | 295 |
| 23 | B | 3 | * ω | * | x | 296 |
| 24 | C | | xxix | xxix | ix | 297 |
| 25 | D | 11 | xxviii | xxviii | viii | 298 |
| 26 | E | 19 | xxvii | xxvii | vii | 299 |
| 27 | F | | xxvi | xxvi | vi | 300 |
| 28 | G | 8 | xxv | 25. xxv | v | 301 |
| 29 | A | | xxiv | xxiv | iv | 302 |
| 30 | B | 16 | xxiii | xxiii | iii | 303 |
| 31 | C | 5 | xxii | xxii | Pr. Kal. | 304 |

NO.

## N O V E M B E R.

| Dies Menſ. | Lit. Dom. | Aur. Num. | Epactæ Lii. | Epactæ Gregor. | Kal. | Dies Anni. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | D | 13 | xxi | xxi | Kal. | 305 |
| 2 | E | 2 | xx | xx | iv. Non. | 306 |
| 3 | F | | xix | xix | iii | 307 |
| 4 | G | | xviii | xviii | Pr. Non. | 308 |
| 5 | A | 10 | xvii | xvii | Non. | 309 |
| 6 | B | | xvi | xvi | viii. Idus | 310 |
| 7 | C | 18 | xv | xv | vii | 311 |
| 8 | D | 7 | xiv | xiv | vi | 312 |
| 9 | E | | xiii | xiii | v | 313 |
| 10 | F | 15 | xii | xii | iv | 314 |
| 11 | G | 4 | xi | xi | iii | 315 |
| 12 | A | | x | x | Prid. Id. | 316 |
| 13 | B | 12 | ix | ix | Idibus. | 317 |
| 14 | C | 1 | viii | viii | xviii. Ka. | 318 |
| 15 | D | | vii | vii | xvii | 319 |
| 16 | E | 9 | vi | vi | xvi | 320 |
| 17 | F | | v | v | xv | 321 |
| 18 | G | 17 | iv | iv | xiv | 322 |
| 19 | A | 6 | iii | iii | xiii | 323 |
| 20 | B | | ii | ii | xii | 324 |
| 21 | C | 14 | * i | i | xi | 325 |
| 22 | D | 3 | ω xxix | * | x | 326 |
| 23 | E | | xxviii | xxix | ix | 327 |
| 24 | F | 11 | xxvii | xxviii | viii | 328 |
| 25 | G | 19 | xxvi | xxvii | vii | 329 |
| 26 | A | | xxv | 25. xxvi | vi | 330 |
| 27 | B | 8 | xxiv | xxv. xxiv | v | 331 |
| 28 | C | 16 | xxiii | xxiii | iv | 332 |
| 29 | D | | xxii | xxii | iii | 333 |
| 30 | E | 5 | xxi | xxi | Pr. Kal. | 334 |

D E-

## DECEMBER:

| Dies Menf. | Lit. Dom. | Aur. Num. | Epactæ Lil. | Epactæ Gregor. | Kal. | Dies Anni. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | F | 13 | xx | xx | Kal. | 335 |
| 2 | G | 2 | xix | xix | iv. Non. | 336 |
| 3 | A | | xviii | xviii | iii | 337 |
| 4 | B | 10 | xvii | xvii | Pr. Non. | 338 |
| 5 | C | | xvi | xvi | Non. | 339 |
| 6 | D | 18 | xv | xv | viii. Idus | 340 |
| 7 | E | 7 | xiv | xiv | vii | 341 |
| 8 | F | | xiii | xiii | vi | 342 |
| 9 | G | 15 | xii | xii | v | 343 |
| 10 | A | 4 | xi | xi | iv | 344 |
| 11 | B | | x | x | iii | 345 |
| 12 | C | 12 | ix | ix | Prid. Id. | 346 |
| 13 | D | 1 | viii | viii | Idibus. | 347 |
| 14 | E | | vii | vii | xix. Kal. | 348 |
| 15 | F | 9 | vi | vi | xviii | 349 |
| 16 | G | | v | v | xvii | 350 |
| 17 | A | 17 | iv | iv | xvi | 351 |
| 18 | B | 6 | iii | iii | xv | 352 |
| 19 | C | | ii | ii | xiv | 353 |
| 20 | D | 14 | i | i | xiii | 354 |
| 21 | E | 3 | * | * | xii | 355 |
| 22 | F | | xxix | xxix | xi | 356 |
| 23 | G | 11 | xxviii | xxviii | x | 357 |
| 24 | A | 19 | xxvii | xxvii | ix | 358 |
| 25 | B | | xxvi | xxvi | viii | 359 |
| 26 | C | 8 | xxv | 25.xxv. | vii | 360 |
| 27 | D | | xxiv | xxiv | vi | 361 |
| 28 | E | 16 | xxiii | xxiii | v | 362 |
| 29 | F | 5 | xxii | xxii | iv | 363 |
| 30 | G | | xxi | xxi | iii | 364 |
| 31 | A | 13 | xx | 19.xx | Pr. Kal. | 365 |

Termini Paſchales pro annis Julianis, & fractiones horariæ Judaicæ.

| Aur. Num. | Term. Paſch. | ′ | Helakim | Helakim | ″ | ‴ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 5. Apr. | 1 | 18 | 1 | 3 | 20 |
| 2 | 25. Mar. | 2 | 36 | 2 | 6 | 40 |
| 3 | 13. Apr. | 3 | 54 | 3 | 10 | 0 |
| 4 | 2. Apr. | 4 | 72 | 4 | 13 | 20 |
| 5 | 22. Mar. | 5 | 90 | 5 | 16 | 40 |
| 6 | 10. Apr. | 6 | 108 | 6 | 20 | 0 |
| 7 | 30. Mar. | 7 | 126 | 7 | 23 | 20 |
| 8 | 18. Apr. | 8 | 144 | 8 | 26 | 40 |
| 9 | 7. Apr. | 10 | 180 | 9 | 30 | 0 |
| 10 | 27. Mar. | 15 | 270 | 10 | 33 | 20 |
| 11 | 15. Apr. | 20 | 360 | 11 | 36 | 40 |
| 12 | 4. Apr. | 25 | 450 | 12 | 40 | 0 |
| 13 | 24. Mar. | 30 | 540 | 13 | 43 | 20 |
| 14 | 12. Apr. | 35 | 630 | 14 | 46 | 40 |
| 15 | 1. Apr. | 40 | 720 | 15 | 50 | 0 |
| 16 | 21. Mar. | 45 | 810 | 16 | 53 | 20 |
| 17 | 9. Apr. | 50 | 900 | 17 | 56 | 40 |
| 18 | 29. Mar. | 55 | 990 | 18 | 60 | 0 |
| 19 | 17. Apr. | 60 | 1080 | | | |

Cha-

## TABULA V.

Characteres Neomeniæ Thisri.

Epocha 2. 5. 204. Molad Tohu.

| Anni Cycli Lun. | Fer. hor. ' | Cycli Lu. | Cycli coll. F. H. ' | Cycli Lun. | Cycli collecti F. H. ' |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 4 8 876 | 1 | 2 16 595 | 284 | 7 20 500 |
| 2 | 1 17 672 | 2 | 5 9 110 | 285 | 3 13 15 |
| E 3 | 7 15 181 | 3 | 1 1 705 | 286 | 6 5 610 |
| 4 | 4 23 1057 | 4 | 3 18 220 | 287 | 1 22 125 |
| 5 | 2 8 853 | 5 | 6 10 815 | 288 | 4 14 720 |
| E 6 | 1 6 362 | 6 | 2 3 330 | 289 | 7 7 235 |
| 7 | 5 15 158 | 7 | 4 19 925 | 290 | 2 23 830 |
| E 8 | 4 12 747 | 8 | 7 12 440 | 291 | 5 16 345 |
| 9 | 1 21 543 | 9 | 3 4 1035 | 292 | 1 8 940 |
| 10 | 6 6 339 | 10 | 5 21 550 | 293 | 4 1 455 |
| E 11 | 5 3 928 | 20 | 4 19 20 | 294 | 5 17 1050 |
| 12 | 2 12 724 | 30 | 3 16 570 | 295 | 2 10 565 |
| 13 | 6 21 520 | 40 | 2 14 40 | 296 | 5 3 80 |
| E 14 | 5 19 29 | 50 | 1 1 590 | 297 | 7 19 675 |
| 15 | 3 3 905 | 60 | 7 9 60 | 298 | 3 12 190 |
| 16 | 7 12 701 | 70 | 6 6 610 | 299 | 6 4 785 |
| E 17 | 6 10 210 | 80 | 5 4 80 | 300 | 1 21 300 |
| 18 | 3 19 6 | 90 | 4 1 630 | 400 | 4 20 400 |
| E 19 | 2 16 595 | 100 | 2 23 100 | 500 | 7 19 500 |
| | | 200 | 5 22 200 | 600 | 3 18 600 |
| | | 280 | 4 2 280 | 700 | 6 17 700 |
| | | 281 | 6 18 875 | 800 | 2 16 800 |
| | | 282 | 2 11 390 | 900 | 5 15 900 |
| | | 283 | 5 3 985 | 1000 | 1 14 1000 |

# TABULA VI.

Neomenia Thisri in anno Juliano.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Epocha. Octob. | 7 | 5 | 204 |
| Sept. | 37 | 5 | 204 |
| August. | 68 | 5 | 204 |

| Cycli Lun. | D. | H. | ' | Cycli Lun. | D. | H. | " |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 1 | 485 | 284 | 17 | 3 | 580 |
| 2 | 0 | 2 | 970 | 285 | 17 | 4 | .1065 |
| 3 | 0 | 4 | 375 | 286 | 17 | 6 | 470 |
| 4 | 0 | 5 | 860 | 287 | 17 | 7 | 955 |
| 5 | 0 | 7 | 265 | 288 | 17 | 9 | 360 |
| 6 | 0 | 8 | 750 | 289 | 17 | 10 | 845 |
| 7 | 0 | 10 | 155 | 290 | 17 | 12 | 250 |
| 8 | 0 | 11 | 640 | 291 | 17 | 13 | 735 |
| 9 | 0 | 13 | 45 | 292 | 17 | 15 | 140 |
| 10 | 0 | 14 | 530 | 293 | 17 | 16 | 625 |
| 20 | 1 | 4 | .1060 | 294 | 17 | 18 | 30 |
| 30 | 1 | 19 | 510 | 295 | 17 | 19 | 515 |
| 40 | 2 | 9 | .1040 | 296 | 17 | 20 | .1000 |
| 50 | 3 | 0 | 490 | 297 | 17 | 22 | 405 |
| 60 | 3 | 14 | .1020 | 298 | 17 | 23 | 890 |
| 70 | 4 | 5 | 470 | 299 | 18 | 1 | 295 |
| 80 | 4 | 19 | .1000 | 300 | 18 | 2 | 780 |
| 90 | 5 | 10 | 450 | 400 | 24 | 3 | 680 |
| 100 | 6 | 0 | 980 | 500 | 30 | 4 | 580 |
| 200 | 12 | 1 | 880 | 600 | 36 | 5 | 480 |
| 280 | 16 | 21 | 800 | 700 | 42 | 6 | 380 |
| 281 | 16 | 23 | 205 | 800 | 48 | 7 | 280 |
| 282 | 17 | 0 | 690 | 900 | 54 | 8 | 180 |
| 283 | 17 | 2 | 95 | 1000 | 60 | 9 | 80 |

| | D. | H. | ' |
|---|---|---|---|
| | Anni cõmunes. | | |
| 1 | 10 | 21 | 204 |
| 2 | 21 | 18 | 408 |
| 3 | 32 | 15 | 612 |
| 4 | 43 | 12 | 816 |
| 5 | 54 | 9 | 1020 |
| 6 | 65 | 7 | 144 |
| 7 | 76 | 4 | 348 |
| 8 | 87 | 1 | 552 |
| 9 | 97 | 22 | 756 |
| 10 | 108 | 19 | 960 |
| 11 | 119 | 17 | 84 |
| 12 | 130 | 14 | 288 |
| | Anni Embol. | | |
| 1 | 18 | 15 | 589 |
| 2 | 37 | 7 | 98 |
| 3 | 55 | 22 | 687 |
| 4 | 74 | 14 | 196 |
| 5 | 93 | 5 | 785 |
| 6 | 111 | 21 | 294 |
| 7 | 130 | 12 | 883 |

Epa-

## Epactæ Gregorianæ, & Literæ Dominicales transferentes Pascha ad octavum diem.

| Epact. Greg. | L. D. | Anni à 1582. ad 1999 | Epactæ Gregor. | Lit. Dom. | Anni à 1582. ad 1999 |
|---|---|---|---|---|---|
| xxiii | C | 1655.1723.1875 | viii | D | |
| xxii | D | 1750.1807.1970 | vii | E | 1659.1727.1879 |
| xxi | E | 1625.1902.1997 | vi | F | 1754.1811.1974 |
| xx | F | 1720.1872 | v | G | 1629.1906 |
| xix | G | | iv | A | 1656.1724.1876 |
| xviii | A | 1679.1747.1899 | iii | B | 1808 |
| xvii | B | 1774.1831.1994 | ii | C | 1683 |
| xvi | C | 1649.1926 | i | D | 1615.1778.1835 |
| xv | D | 1676.1744.1801.1896 | * | E | 1610.1862.1930 |
| xiv | E | 1828 | xxix | F | 1585.1680.1929.1957 |
| xiii | F | | xxviii | G | 1832 |
| xii | G | 1635.1703.1798.1855 | xxvii | A | |
| xi | A | 1730.1882.1950 | xxvi | B | 1639.1707.1859 |
| x | B | 1605.1977 | xxv. 25. | C | 1734.1886 |
| ix | C | 1700.1852 | xxiv | D | 1609.1953 |

Laterculus.

| Epactæ Gregor. | Lit. Dom. | Anni a 1582. ad 1999 |
|---|---|---|
| xxiii | A | 1617.1780.1837 |
| xxiii | B | |
| xxiii | C | 1655.1623.1875 |
| xxiii | D | 1693.1761.1598.1818 |
| xxiii | E | 1636.1704.1856 |
| xxiii | F | 1799 |
| 25 | C | 1954 |
| 25 | D | 1992 |
| 25 | G | 1973 |

Luna

# TABULA VIII.

Lunationes mediæ, & Paſchata Gregoriana ad ſequentes annos.

| Anni Chr. | Epac. Greg. | Lit. Do. | Conjunctio med. D. H. ' " | Oppoſitio media D. H. ' " | Paſcha Gregor. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1700 | ix | C | Mar. 19. 17. 6. 8 | Apr. 3. 11.28.10 | 11. Apr. |
| 1703 | xii | G | Mar. 17. 8.16. 0 | Apr. 1. 2.38. 2 | 8. Apr. |
| 1707 | xxvi | B | Apr. 1. 20.58.39 | Apr. 16. 15.20.41 | 24. Apr. |
| 1710 | * | E | Mar. 29. 12. 8.37 | Apr. 13. 6.30.39 | 20. Apr. |
| 1720 | xx | G F | Mar. 8. 18.27. 8 | Mar. 23. 12.49. 9 | 31. Mar. |
| | | | Apr. 7. 7.11.11 | Apr. 22. 1.33.13 | |
| 1724 | iv | B A | Mar. 24. 7. 9.47 | Apr. 8. 1.31.49 | 16. Apr. |
| 1727 | vii | E | Mar. 21. 22.19.45 | Apr. 5. 16.41.47 | 13. Apr. |
| 1730 | xi | A | Mar. 18. 13.29.43 | Apr. 2. 7.51.45 | 9. Apr. |
| 1734 | xxv | C | Apr. 3. 2.12.22 | Apr. 17. 20.34.24 | 25. Apr. |
| 1744 | xv | ED | Mar. 13. 8.30.53 | Mar. 28. 2.52 55 | 5. Apr. |
| 1747 | xviii | A | Mar. 10. 23.40.51 | Mar. 25. 18. 2.53 | 2. Apr. |
| 1750 | xxii | D | Mar. 7. 14.50.48 | Mar. 22. 9.12.50 | 29. Mar. |
| | | | Apr. 6. 3.34.52 | Apr. 20. 21.56.54 | |
| 1754 | vi | F | Mar. 23. 3.33.27 | Apr. 6. 21.55.29 | 14. Apr. |
| 1774 | xvii | B | Mar. 12. 4.54.33 | Mar. 26. 23.16.35 | 3. Apr. |
| 1778 | i | D | Mar. 27. 17.37.12 | Apr. 11. 11.59.14 | 19. Apr. |
| 1798 | xii | G | Mar. 16. 18.58.18 | Mar. 31. 13.20.20 | 8. Apr. |

Æqui-

Æquinoctia verna incidentia in diem 20. & 19. Martii ad sequentes annos.

| Epact. | Anni qui eas Epactas habent. |
|---|---|
| xxv | 1715,1734,1753,1772,1791,1810,1829,1848,1867,1886,&c. |
| 25 | 1954, 1973, 1992, 2011, &c. |
| xxiv | 1590, 1609, 1628, 1647, 1666, 1685, 1905, 1924, 1943, 1962, 1981, 2000, &c. |

| Anni | Æquinoctia | D. H. ' | Anni | Æquinoctia | D. H. ' |
|---|---|---|---|---|---|
| 1609 | Martii | 20. 1.10.p.m. | 1715 | Martii | 20.17.39 |
| 1628 | | 19.15.40 | 1734 | | 20. 8.12 |
| 1647 | | 20. 6.10 | 1753 | | 19.22.39 |
| 1666 | | 19.20.40 | 1772 | | 19.13.11 |
| 1685 | | 19.11.11 | 1791 | | 20. 3.41 |

Novi-

Novilunia media Martii pro sequentibus annis.

Novil. media.

| Anni Chr. | Dies Martii Jul. | Greg. | H. | ′ | ″ | Aur. Num. | Epact. Greg. | Novil. Gregor. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1600 | 4 | 14 | 8 | 52 | 28 | 5 | xv | 16. Mar. |
| 1619 | 5 | 15 | 1 | 24 | 56 | 5 | xv | 16. Mar. |
| 1638 | 4 | 14 | 7 | 57 | 24 | 5 | xv | 16. Mar. |
| 1657 | 4 | 14 | 10 | 29 | 51 | 5 | xv | 16. Mar. |
| 1676 | 4 | 14 | 3 | 2 | 19 | 5 | xv | 16. Mar. |
| 1695 | 4 | 14 | 19 | 34 | 46 | 5 | xv | 16. Mar. |
| 1714 | 4 | 15 | 12 | 9 | 13 | 5 | xiv | 17. Mar. |
| 1733 | 4 | 15 | 4 | 41 | 40 | 5 | xiv | 17. Mar. |
| 1752 | 3 | 14 | 21 | 12 | 8 | 5 | xiv | 17. Mar. |
| 1771 | 4 | 15 | 13 | 44 | 35 | 5 | xiv | 17. Mar. |
| 1799 | 4 | 15 | 6 | 17 | 2 | 5 | xiv | 17. Mar. |
| 1809 | 3 | 15 | 22 | 49 | 21 | 5 | xiv | 17. Mar. |
| 1828 | 3 | 15 | 15 | 21 | 47 | 5 | xiv | 17. Mar. |
| 1847 | 4 | 16 | 7 | 54 | 16 | 5 | xiv | 17. Mar. |
| 1866 | 4 | 16 | 0 | 26 | 43 | 5 | xiv | 17. Mar. |
| 1885 | 3 | 15 | 16 | 59 | 11 | 5 | xiv | 17. Mar. |
| 1904 | 3 | 16 | 9 | 31 | 48 | 5 | xiii | 18. Mar. |

Con-

**Converſio annorum Julianorum in dies.**

| | Cyphrę annorũ Jul. | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Anni A | Dies B | C | D | E | F | | | | | | |
| 1 | 365 $\frac{1}{4}$ | 2 $\frac{1}{2}$ | 5 | o | o | o | o | o | o | o | o |
| 2 | 730 $\frac{1}{2}$ | 5 | o | o | o | o | o | o | o | o | o |
| 3 | 1095 $\frac{3}{4}$ | 7 $\frac{1}{2}$ | 5 | o | o | o | o | o | o | o | o |
| 4 | 1461 | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o |
| 5 | 1826 $\frac{1}{4}$ | 2 $\frac{1}{2}$ | 5 | o | o | o | o | o | o | o | o |
| 6 | 2191 $\frac{1}{2}$ | 5 | o | o | o | o | o | o | o | o | o |
| 7 | 2556 $\frac{3}{4}$ | 7 $\frac{1}{2}$ | 5 | o | o | o | o | o | o | o | o |
| 8 | 2922 | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o |
| 9 | 3287 $\frac{1}{4}$ | 2 $\frac{1}{2}$ | 5 | o | o | o | o | o | o | o | o |

## Pro Lunationibus mediis in annis Julianis juxta menſem Synodicum Kepleri ad Meridianum Bononienſem.

| Anni ante Chriſti. | Epochæ Epactarum. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | iv |
| 100 | 21 | 2 | 9 | 41 | 41 | 27 |
| Poſt. 0 | 16 | 17 | 56 | 7 | | |
| Chr. 100 | 19 | 9 | 42 | 32 | 18 | 33 |
| 200 | 8 | 1 | 28 | 57 | 37 | 6 |
| 300 | 3 | 17 | 15 | 22 | 55 | 39 |
| 400 | 28 | 21 | 45 | 51 | 25 | 3 |
| 500 | 24 | 13 | 32 | 16 | 43 | 36 |
| 600 | 20 | 5 | 18 | 42 | 2 | 9 |
| 700 | 15 | 21 | 5 | 7 | 20 | 42 |
| 800 | 11 | 12 | 51 | 32 | 39 | 15 |
| 900 | 7 | 4 | 37 | 57 | 57 | 48 |
| 1000 | 2 | 20 | 24 | 23 | 16 | 21 |
| 1100 | 28 | 0 | 54 | 51 | 45 | 45 |
| 1200 | 23 | 16 | 41 | 17 | 4 | 18 |
| 1300 | 19 | 8 | 27 | 42 | 22 | 51 |

| Anni ante Chriſti. | Epochæ Epactarum. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | iv |
| 1400 | 15 | 0 | 14 | 7 | 41 | 24 |
| 1500 | 10 | 16 | 0 | 32 | 59 | 57 |
| 1600 | 6 | 7 | 46 | 58 | 18 | 30 |
| 1700 | 1 | 23 | 33 | 23 | 37 | 3 |
| 1800 | 27 | 4 | 3 | 52 | 6 | 27 |
| 1900 | 22 | 19 | 50 | 17 | 25 | 0 |
| 2000 | 18 | 11 | 36 | 42 | 43 | 33 |
| 3000 | 4 | 14 | 4 | 58 | 59 | 54 |
| 4000 | 20 | 5 | 17 | 18 | 27 | 6 |
| 5000 | 6 | 7 | 45 | 34 | 43 | 27 |
| 6000 | 21 | 22 | 57 | 54 | 10 | 39 |
| 7000 | 8 | 1 | 26 | 10 | 27 | 0 |
| 8000 | 23 | 16 | 38 | 29 | 54 | 12 |
| 9000 | 9 | 19 | 6 | 46 | 10 | 33 |
| 10000 | 25 | 10 | 19 | 5 | 37 | 45 |

| Anni expanſi. | Epactæ. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | iv |
| 1 | 10 | 15 | 11 | 21 | 49 | 48 |
| 2 | 21 | 6 | 22 | 43 | 39 | 36 |
| 3 | 2 | 8 | 50 | 2 | 18 | 33 |
| 4 | 14 | 0 | 1 | 24 | 8 | 21 |
| 5 | 24 | 15 | 12 | 45 | 58 | 9 |
| 6 | 5 | 17 | 40 | 4 | 37 | 6 |

| Anni expanſi. | Epactæ. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | iv |
| 7 | 16 | 8 | 51 | 26 | 26 | 54 |
| 8 | 28 | 0 | 2 | 48 | 16 | 42 |
| 9 | 9 | 2 | 30 | 6 | 55 | 39 |
| 10 | 19 | 17 | 41 | 28 | 45 | 27 |
| 11 | 0 | 20 | 8 | 47 | 24 | 24 |
| 12 | 12 | 11 | 20 | 9 | 14 | 12 |

Anni

| Anni expansi. | Epactæ. | | | | | | Anni expansi. | Epactæ. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | D. | H. | ' | '' | ''' | iv | | D. | H. | ' | '' | ''' | iv |
| 13 | 23 | 2 | 31 | 31 | 4 | 0 | 43 | 24 | 6 | 7 | 50 | 58 | 39 |
| 14 | 4 | 4 | 58 | 49 | 42 | 57 | 44 | 6 | 8 | 35 | 9 | 37 | 36 |
| 15 | 14 | 20 | 10 | 11 | 32 | 45 | 45 | 16 | 23 | 46 | 31 | 27 | 24 |
| 16 | 26 | 11 | 21 | 33 | 22 | 33 | 46 | 27 | 14 | 57 | 53 | 17 | 12 |
| 17 | 7 | 13 | 48 | 52 | 1 | 30 | 47 | 8 | 17 | 25 | 11 | 56 | 9 |
| 18 | 18 | 5 | 0 | 13 | 51 | 18 | 48 | 20 | 8 | 36 | 33 | 45 | 57 |
| 19 | 28 | 20 | 11 | 35 | 41 | 6 | 49 | 1 | 11 | 3 | 52 | 24 | 54 |
| 20 | 10 | 22 | 38 | 54 | 20 | 3 | 50 | 12 | 2 | 15 | 14 | 14 | 42 |
| 21 | 21 | 13 | 50 | 16 | 9 | 51 | 51 | 22 | 17 | 26 | 36 | 4 | 30 |
| 22 | 2 | 16 | 17 | 34 | 48 | 48 | 52 | 4 | 19 | 53 | 54 | 43 | 27 |
| 23 | 13 | 7 | 28 | 56 | 38 | 36 | 53 | 15 | 11 | 5 | 16 | 33 | 15 |
| 24 | 24 | 22 | 40 | 18 | 28 | 24 | 54 | 26 | 2 | 16 | 38 | 23 | 3 |
| 25 | 6 | 1 | 7 | 37 | 7 | 21 | 55 | 7 | 4 | 43 | 57 | 2 | 0 |
| 26 | 16 | 16 | 18 | 58 | 57 | 9 | 56 | 18 | 19 | 55 | 18 | 51 | 48 |
| 27 | 27 | 7 | 30 | 20 | 46 | 57 | 57 | 29 | 11 | 6 | 40 | 41 | 36 |
| 28 | 9 | 9 | 57 | 39 | 25 | 54 | 58 | 10 | 13 | 33 | 59 | 20 | 33 |
| 29 | 20 | 1 | 9 | 1 | 15 | 42 | 59 | 21 | 4 | 45 | 21 | 10 | 21 |
| 30 | 1 | 3 | 36 | 19 | 54 | 39 | 60 | 3 | 7 | 12 | 39 | 49 | 18 |
| 31 | 11 | 18 | 47 | 41 | 44 | 27 | 61 | 13 | 22 | 24 | 1 | 39 | 6 |
| 32 | 23 | 9 | 59 | 3 | 34 | 15 | 62 | 24 | 13 | 35 | 23 | 28 | 54 |
| 33 | 4 | 12 | 26 | 22 | 13 | 12 | 63 | 5 | 16 | 2 | 42 | 7 | 51 |
| 34 | 15 | 3 | 37 | 44 | 3 | 0 | 64 | 17 | 7 | 14 | 3 | 57 | 39 |
| 35 | 25 | 18 | 49 | 5 | 52 | 48 | 65 | 27 | 22 | 25 | 25 | 47 | 27 |
| 36 | 7 | 21 | 16 | 24 | 31 | 45 | 66 | 9 | 0 | 52 | 44 | 26 | 24 |
| 37 | 18 | 12 | 27 | 46 | 21 | 33 | 67 | 19 | 16 | 4 | 6 | 16 | 12 |
| 38 | 29 | 3 | 39 | 8 | 11 | 21 | 68 | 1 | 18 | 31 | 24 | 55 | 9 |
| 39 | 10 | 6 | 6 | 26 | 50 | 18 | 69 | 12 | 9 | 42 | 46 | 44 | 57 |
| 40 | 21 | 21 | 17 | 48 | 40 | 6 | 70 | 23 | 0 | 54 | 8 | 34 | 45 |
| 41 | 2 | 23 | 45 | 7 | 19 | 3 | 71 | 4 | 3 | 21 | 27 | 13 | 42 |
| 42 | 13 | 14 | 56 | 29 | 8 | 51 | 72 | 15 | 18 | 32 | 49 | 3 | 30 |

| Anni expansi. | Epactæ. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | ⁗ |
| 72 | 26 | 9 | 44 | 10 | 53 | 18 |
| 74 | 7 | 12 | 11 | 29 | 32 | 15 |
| 75 | 18 | 3 | 22 | 51 | 22 | 3 |
| 76 | 0 | 5 | 50 | 10 | 1 | 0 |
| 77 | 10 | 21 | 1 | 31 | 50 | 48 |
| 78 | 21 | 12 | 12 | 53 | 40 | 36 |
| 79 | 2 | 14 | 40 | 12 | 19 | 33 |
| 80 | 14 | 5 | 51 | 34 | 9 | 21 |
| 81 | 24 | 21 | 2 | 55 | 59 | 9 |
| 82 | 5 | 23 | 30 | 14 | 38 | 6 |
| 83 | 16 | 14 | 41 | 36 | 27 | 54 |
| 84 | 28 | 5 | 52 | 58 | 17 | 42 |
| 85 | 9 | 8 | 20 | 16 | 56 | 29 |
| 86 | 19 | 23 | 31 | 38 | 46 | 27 |

| Anni expansi. | Epactæ. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | ⁗ |
| 87 | 1 | 1 | 58 | 57 | 25 | 24 |
| 88 | 12 | 17 | 10 | 19 | 15 | 12 |
| 89 | 23 | 8 | 21 | 41 | 5 | 0 |
| 90 | 4 | 10 | 48 | 59 | 43 | 57 |
| 91 | 15 | 2 | 0 | 21 | 33 | 45 |
| 92 | 26 | 17 | 11 | 43 | 23 | 33 |
| 93 | 7 | 19 | 39 | 2 | 2 | 30 |
| 94 | 18 | 10 | 50 | 23 | 52 | 18 |
| 95 | 29 | 2 | 1 | 45 | 42 | 6 |
| 96 | 11 | 4 | 29 | 4 | 21 | 3 |
| 97 | 21 | 19 | 40 | 26 | 10 | 51 |
| 98 | 2 | 22 | 7 | 44 | 49 | 48 |
| 99 | 13 | 13 | 19 | 6 | 39 | 36 |
| 100 | 25 | 4 | 30 | 28 | 29 | 24 |

| Anni Collecti | In annis collectis. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 200 | 20 | 20 | 16 | 53 | 47 | 57 |
| 300 | 16 | 12 | 3 | 19 | 6 | 30 |
| 400 | 12 | 3 | 49 | 44 | 25 | 3 |
| 500 | 7 | 19 | 36 | 9 | 43 | 36 |
| 600 | 3 | 11 | 22 | 35 | 2 | 9 |
| 700 | 28 | 15 | 53 | 3 | 31 | 33 |
| 800 | 24 | 7 | 39 | 28 | 50 | 6 |
| 900 | 19 | 23 | 25 | 54 | 8 | 39 |
| 1 m | 15 | 15 | 12 | 19 | 27 | 12 |
| 2 m | 1 | 17 | 40 | 35 | 43 | 33 |
| 3 m | 17 | 8 | 52 | 55 | 10 | 45 |
| 4 m | 3 | 11 | 21 | 11 | 27 | 6 |
| 5 m | 19 | 2 | 33 | 30 | 54 | 18 |
| 6 m | 5 | 5 | 1 | 47 | 10 | 39 |
| 7 m | 20 | 20 | 14 | 6 | 37 | 51 |

| Anni Collecti | In annis collectis. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 m | 6 | 22 | 42 | 22 | 54 | 12 |
| 9 m | 22 | 13 | 54 | 42 | 21 | 24 |
| 10 m | 8 | 16 | 22 | 58 | 37 | 45 |
| 20 m | 17 | 8 | 45 | 57 | 15 | 30 |
| 30 m | 26 | 1 | 8 | 55 | 53 | 15 |
| 40 m | 5 | 4 | 47 | 51 | 20 | 9 |
| 50 m | 13 | 21 | 10 | 49 | 57 | 54 |
| 60 m | 22 | 13 | 33 | 48 | 25 | 39 |
| 70 m | 1 | 17 | 12 | 44 | 2 | 33 |
| 80 m | 10 | 9 | 35 | 42 | 40 | 18 |
| 90 m | 19 | 1 | 58 | 41 | 18 | 3 |
| 100 m | 27 | 18 | 21 | 39 | 55 | 48 |
| 200 m | 25 | 23 | 59 | 16 | 40 | 45 |
| 300 m | 24 | 5 | 36 | 52 | 25 | 42 |
| 400 m | 22 | 11 | 14 | 30 | 10 | 39 |

m. 1. mille

| Anni Collecti. | Epactæ. D. | H. | ′ | ″ | ‴ | iv |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 500 m | 20 | 16 | 52 | 6 | 55 | 36 |
| 600 m | 18 | 22 | 29 | 43 | 40 | 33 |
| 700 m | 17 | 4 | 07 | 30 | 25 | 30 |
| 800 m | 15 | 9 | 44 | 57 | 10 | 27 |
| 900 m | 13 | 15 | 22 | 33 | 55 | 24 |
| 1 M | 11 | 21 | 00 | 10 | 40 | 21 |
| 2 M | 23 | 18 | 0 | 21 | 20 | 42 |
| 3 M | 6 | 2 | 16 | 28 | 50 | 12 |
| 4 M | 17 | 23 | 16 | 39 | 30 | 33 |
| 5 M | 0 | 7 | 32 | 47 | 0 | 3 |
| 6 M | 12 | 4 | 32 | 57 | 40 | 24 |
| 7 M | 24 | 1 | 33 | 8 | 20 | 45 |
| 8 M | 6 | 9 | 49 | 15 | 50 | 15 |
| 9 M | 18 | 6 | 49 | 26 | 30 | 36 |
| 10 M | 0 | 15 | 5 | 34 | 0 | 6 |
| 20 M | 1 | 6 | 11 | 8 | 0 | 12 |
| 30 M | 1 | 21 | 16 | 42 | 0 | 18 |
| 40 M | 2 | 12 | 22 | 16 | 0 | 24 |
| 50 M | 3 | 3 | 27 | 50 | 0 | 30 |
| 60 M | 3 | 18 | 33 | 24 | 0 | 36 |
| 70 M | 4 | 9 | 38 | 58 | 0 | 42 |
| 80 M | 5 | 0 | 44 | 32 | 0 | 48 |
| 90 M | 5 | 15 | 50 | 6 | 0 | 54 |
| 100 M | 6 | 6 | 55 | 40 | 1 | 0 |
| 200 M | 12 | 13 | 51 | 20 | 2 | 0 |
| 300 M | 18 | 20 | 47 | 0 | 3 | 0 |
| 400 M | 25 | 3 | 42 | 40 | 4 | 0 |
| 500 M | 1 | 21 | 54 | 16 | 54 | 9 |
| 600 M | 8 | 4 | 49 | 56 | 55 | 9 |
| 700 M | 14 | 11 | 45 | 36 | 56 | 9 |

| Anni Collecti. | Epactæ. D. | H. | ′ | ″ | ‴ | iv |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 800 M | 20 | 18 | 41 | 16 | 57 | 9 |
| 900 M | 27 | 1 | 36 | 56 | 58 | 9 |
| 1 m M | 3 | 19 | 48 | 33 | 48 | 18 |
| 2 m M | 7 | 15 | 37 | 7 | 36 | 36 |
| 3 m M | 11 | 11 | 25 | 41 | 24 | 54 |
| 4 m M | 15 | 7 | 14 | 15 | 13 | 12 |
| 5 m M | 19 | 3 | 2 | 49 | 1 | 30 |
| 6 m M | 22 | 22 | 51 | 22 | 49 | 48 |
| 7 m M | 26 | 18 | 39 | 56 | 38 | 6 |
| 8 m M | 1 | 1 | 44 | 27 | 15 | 33 |
| 9 m M | 4 | 21 | 33 | 1 | 3 | 51 |
| 10 m M | 8 | 17 | 21 | 34 | 52 | 9 |
| 20 m M | 17 | 10 | 43 | 9 | 44 | 18 |
| 30 m M | 26 | 4 | 4 | 44 | 36 | 27 |
| 40 m M | 5 | 8 | 42 | 16 | 17 | 45 |
| 50 m M | 14 | 2 | 3 | 51 | 9 | 54 |
| 60 m M | 22 | 19 | 25 | 26 | 2 | 3 |
| 70 m M | 2 | 0 | 2 | 57 | 43 | 21 |
| 80 m M | 10 | 17 | 24 | 32 | 35 | 30 |
| 90 m M | 19 | 10 | 46 | 7 | 27 | 39 |
| 100 m M | 28 | 4 | 7 | 42 | 19 | 48 |
| 200 m M | 26 | 19 | 31 | 21 | 28 | 45 |
| 300 m M | 25 | 10 | 55 | 0 | 37 | 42 |
| 400 m M | 24 | 2 | 18 | 39 | 46 | 39 |
| 500 m M | 22 | 17 | 42 | 18 | 55 | 36 |
| 600 m M | 21 | 9 | 5 | 58 | 4 | 33 |
| 700 m M | 20 | 0 | 29 | 37 | 13 | 30 |
| 800 m M | 18 | 15 | 53 | 16 | 22 | 27 |
| 900 m M | 17 | 7 | 15 | 55 | 31 | 24 |
| 1 B | 15 | 22 | 40 | 34 | 40 | 21 |

M. 1. millio, B. 1. billio

Anni

| Anni Collecti. | D. | H. | ' | " | ''' | iv | Anni Collecti. | D. | H. | ' | " | ''' | iv |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 B | 2 | 8 | 37 | 6 | 9 | 51 | 8 B | 9 | 10 | 28 | 24 | 39 | 24 |
| 3 B | 18 | 7 | 17 | 40 | 50 | 12 | 9 B | 25 | 9 | 8 | 59 | 19 | 45 |
| 4 B | 4 | 17 | 14 | 12 | 19 | 42 | 10 B | 11 | 19 | 5 | 30 | 49 | 15 |
| 5 B | 20 | 15 | 54 | 47 | 0 | 3 | 20 B | 23 | 14 | 11 | 1 | 38 | 30 |
| 6 B | 7 | 1 | 51 | 18 | 29 | 33 | 30 B | | | | | | |
| 7 B | 23 | 0 | 31 | 53 | 9 | 54 | 40 B | | | | | | |

In Mensibus anni Communis. — Anni Bissextilis.

| | D. | H. | ' | " | ''' | iv | | D. | H. | ' | " | ''' | iv |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Januar. | 1 | 11 | 15 | 56 | 49 | 9 | Januar. | 1 | 11 | 15 | 56 | 49 | 9 |
| Februar. | 29 | 11 | 15 | 56 | 49 | 9 | Februar. | 0 | 22 | 31 | 53 | 38 | 18 |
| Martius. | 1 | 9 | 47 | 50 | 27 | 27 | Martius. | 2 | 9 | 47 | 50 | 27 | 27 |
| Aprilis. | 1 | 21 | 3 | 47 | 16 | 36 | Aprilis. | 2 | 21 | 3 | 47 | 16 | 36 |
| Majus. | 3 | 8 | 19 | 44 | 5 | 45 | Majus. | 4 | 8 | 19 | 44 | 5 | 45 |
| Junius. | 3 | 19 | 35 | 40 | 54 | 54 | Junius. | 4 | 19 | 35 | 40 | 54 | 54 |
| Julius. | 5 | 6 | 51 | 37 | 44 | 3 | Julius. | 6 | 6 | 51 | 37 | 44 | 3 |
| Augustus | 6 | 18 | 2 | 34 | 33 | 12 | August. | 7 | 18 | 7 | 34 | 33 | 12 |
| Septemb. | 7 | 5 | 23 | 31 | 22 | 21 | Septemb. | 8 | 5 | 23 | 31 | 22 | 21 |
| October. | 8 | 16 | 39 | 28 | 11 | 30 | October. | 9 | 16 | 39 | 28 | 11 | 30 |
| Novemb. | 9 | 3 | 55 | 25 | 0 | 39 | Novemb. | 10 | 3 | 55 | 25 | 0 | 39 |
| Decemb. | 10 | 15 | 11 | 21 | 49 | 48 | Decemb. | 11 | 15 | 11 | 21 | 49 | 48 |

Revo-

**Revolutiones Noviluniorum.**

| | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | iv |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 29 | 12 | 44 | 3 | 10 | 51 |
| II | 59 | 1 | 28 | 6 | 21 | 42 |
| III | 88 | 14 | 12 | 9 | 32 | 33 |
| IV | 118 | 2 | 56 | 12 | 43 | 24 |
| V | 147 | 15 | 40 | 15 | 54 | 15 |
| VI | 177 | 4 | 24 | 19 | 5 | 6 |
| VII | 206 | 17 | 8 | 22 | 15 | 57 |
| VIII | 236 | 5 | 52 | 25 | 26 | 48 |
| IX | 265 | 18 | 36 | 28 | 37 | 39 |
| X | 295 | 7 | 20 | 31 | 48 | 30 |
| XI | 324 | 20 | 4 | 34 | 59 | 21 |
| XII | 354 | 8 | 48 | 38 | 10 | 12 |
| XIII | 383 | 21 | 32 | 41 | 21 | 3 |

**Revolutiones Pleniluniorum.**

| | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | iv |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 14 | 18 | 22 | 1 | 35 | 25 ½ |
| II | 44 | 7 | 6 | 4 | 46 | 16 ½ |
| III | 73 | 19 | 50 | 7 | 57 | 7 ½ |
| IV | 103 | 8 | 34 | 11 | 7 | 58 ½ |
| V | 132 | 21 | 18 | 14 | 18 | 49 ½ |
| VI | 162 | 10 | 2 | 17 | 29 | 40 ½ |
| VII | 191 | 22 | 46 | 20 | 40 | 31 ½ |
| VIII | 221 | 11 | 30 | 23 | 51 | 22 ½ |
| IX | 251 | 0 | 14 | 27 | 2 | 13 ½ |
| X | 280 | 12 | 58 | 30 | 13 | 4 ½ |
| XI | 310 | 1 | 42 | 33 | 23 | 55 ½ |
| XII | 339 | 14 | 26 | 36 | 34 | 46 ½ |
| XIII | 369 | 3 | 10 | 39 | 45 | 37 ½ |

Medio-

Mediorum Noviluniorum Revolutiones.

| Menses Lunares. | Dies | H | ′ | ″ | ‴ | iv |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 29 | 12 | 44 | 3 | 10 | 51 |
| 2 | 59 | 1 | 28 | 6 | 21 | 42 |
| 3 | 88 | 14 | 12 | 9 | 32 | 33 |
| 4 | 118 | 2 | 56 | 12 | 43 | 24 |
| 5 | 147 | 15 | 40 | 15 | 54 | 15 |
| 6 | 177 | 4 | 24 | 19 | 5 | 6 |
| 7 | 206 | 17 | 8 | 22 | 15 | 57 |
| 8 | 236 | 5 | 52 | 25 | 26 | 48 |
| 9 | 265 | 18 | 36 | 28 | 37 | 39 |
| 10 | 295 | 7 | 20 | 31 | 48 | 30 |
| 20 | 590 | 14 | 41 | 3 | 37 | 0 |
| 30 | 885 | 22 | 1 | 35 | 25 | 30 |
| 40 | 1181 | 5 | 22 | 7 | 14 | 0 |
| 50 | 1476 | 12 | 42 | 39 | 2 | 30 |
| 60 | 1771 | 20 | 3 | 10 | 51 | 0 |
| 70 | 2067 | 3 | 23 | 42 | 39 | 30 |
| 80 | 2362 | 10 | 44 | 14 | 28 | 0 |
| 90 | 2657 | 18 | 4 | 46 | 16 | 30 |
| 100 | 2953 | 1 | 25 | 18 | 5 | 0 |
| 200 | 5906 | 2 | 50 | 36 | 10 | 0 |
| 300 | 8859 | 4 | 15 | 54 | 15 | 0 |
| 400 | 11812 | 5 | 41 | 12 | 20 | 0 |
| 500 | 14765 | 7 | 6 | 30 | 25 | 0 |
| 600 | 17718 | 8 | 31 | 48 | 30 | 0 |

Men-

| Menses Lunares. | Dies | H | ′ | ″ | ‴ |
|---|---|---|---|---|---|
| 700 | 20671 | 9 | 57 | 6 | 35 |
| 800 | 23624 | 11 | 22 | 24 | 40 |
| 900 | 26577 | 12 | 47 | 42 | 45 |
| 1 m | 29530 | 14 | 13 | 0 | 50 |
| 2 m | 59061 | 4 | 26 | 1 | 40 |
| 3 m | 88591 | 18 | 39 | 2 | 30 |
| 4 m | 118122 | 8 | 52 | 3 | 20 |
| 5 m | 147652 | 23 | 5 | 4 | 10 |
| 6 m | 177183 | 13 | 18 | 5 | 0 |
| 7 m | 206714 | 3 | 31 | 5 | 50 |
| 8 m | 236244 | 17 | 44 | 6 | 40 |
| 9 m | 265775 | 7 | 57 | 7 | 30 |
| 10 m | 295305 | 22 | 10 | 8 | 20 |
| 20 m | 590611 | 20 | 20 | 16 | 40 |
| 30 m | 885917 | 18 | 30 | 25 | 0 |
| 40 m | 1181223 | 16 | 40 | 33 | 20 |
| 50 m | 1476529 | 14 | 50 | 41 | 40 |
| 60 m | 1771835 | 13 | 0 | 50 | 0 |
| 70 m | 2067141 | 11 | 10 | 58 | 20 |
| 80 m | 2362447 | 9 | 21 | 6 | 40 |
| 90 m | 2657753 | 7 | 31 | 15 | 0 |
| 100 m | 2953059 | 5 | 41 | 23 | 20 |
| 200 m | 5906118 | 11 | 22 | 46 | 40 |
| 300 m | 8859177 | 17 | 4 | 10 | 0 |
| 400 m | 11812236 | 22 | 45 | 33 | 20 |
| 500 m | 14765296 | 4 | 26 | 56 | 40 |
| 600 m | 17718355 | 10 | 8 | 20 | 0 |

m. .i. mille.

| Menses Lunares. | Dies | H | ′ | ″ | ‴ |
|---|---|---|---|---|---|
| 700 m | 20671414 | 15 | 49 | 43 | 20 |
| 800 m | 23624473 | 21 | 31 | 6 | 40 |
| 900 m | 26577533 | 3 | 11 | 30 | 0 |
| 1 M | 29530592 | 8 | 52 | 53 | 20 |
| 2 M | 59061184 | 17 | 45 | 46 | 40 |
| 3 M | 88591777 | 2 | 38 | 40 | 0 |
| 4 M | 118122369 | 11 | 31 | 33 | 20 |
| 5 M | 147652961 | 20 | 24 | 26 | 40 |
| 6 M | 177183554 | 5 | 17 | 20 | 0 |
| 7 M | 206714146 | 14 | 10 | 13 | 20 |
| 8 M | 236244738 | 23 | 3 | 6 | 40 |
| 9 M | 265775331 | 7 | 56 | 0 | 0 |
| 10 M | 295305923 | 16 | 48 | 53 | 20 |
| 20 M | 590611847 | 9 | 37 | 46 | 40 |
| 30 M | 885917771 | 2 | 26 | 40 | 0 |
| 40 M | 1181223694 | 19 | 15 | 33 | 20 |
| 50 M | 1476529618 | 12 | 4 | 26 | 40 |
| 60 M | 1771835542 | 4 | 53 | 20 | 0 |
| 70 M | 2067141465 | 21 | 42 | 13 | 20 |
| 80 M | 2362447389 | 14 | 31 | 6 | 40 |
| 90 M | 2657753313 | 7 | 20 | 0 | 0 |
| 100 M | 2953059237 | 0 | 8 | 53 | 20 |
| 200 M | 5906118474 | 0 | 17 | 46 | 40 |
| 300 M | 8859177711 | 0 | 26 | 40 | 0 |
| 400 M | 11812236948 | 0 | 35 | 33 | 20 |
| 500 M | 14765296185 | 0 | 44 | 26 | 40 |
| 600 M | 17718355422 | 0 | 53 | 20 | 0 |

m. i. mille; M. i. millio.

Men-

| Menses Lunares. | Dies | H. | ′ | ″ | ‴ |
|---|---|---|---|---|---|
| 700 M | 20671414659 | 1 | 2 | 13 | 20 |
| 800 M | 23624473896 | 1 | 11 | 6 | 40 |
| 900 M | 26577533133 | 1 | 20 | 0 | 0 |
| 1 mM | 29530592370 | 1 | 28 | 53 | 20 |
| 2 mM | 59061184740 | 2 | 57 | 46 | 40 |
| 3 mM | 88591777110 | 4 | 26 | 40 | 0 |
| 4 mM | 118122369480 | 5 | 55 | 33 | 20 |
| 5 mM | 147652961850 | 7 | 24 | 26 | 40 |
| 6 mM | 177183554220 | 8 | 53 | 20 | 0 |
| 7 mM | 206714146590 | 10 | 22 | 13 | 20 |
| 8 mM | 236244738960 | 11 | 51 | 6 | 40 |
| 9 mM | 265775331330 | 13 | 20 | 0 | 0 |
| 10 mM | 2953059237000 | 14 | 48 | 53 | 20 |
| 20 mM | 5906118474011 | 5 | 37 | 46 | 40 |
| 30 mM | 8859177711101 | 20 | 26 | 40 | 0 |
| 40 mM | 1181223694802 | 11 | 15 | 33 | 20 |
| 50 mM | 1476529618503 | 2 | 4 | 26 | 40 |
| 60 mM | 1771835542203 | 16 | 53 | 20 | 0 |
| 70 mM | 2067141465904 | 7 | 42 | 13 | 20 |
| 80 mM | 2362447389604 | 22 | 31 | 6 | 40 |
| 90 mM | 2657753313305 | 13 | 20 | 0 | 0 |
| 100 mM | 2953059237006 | 4 | 8 | 53 | 20 |
| 200 mM | 5906118474012 | 8 | 17 | 46 | 40 |
| 300 mM | 8859177711018 | 12 | 26 | 40 | 0 |
| 400 mM | 11812236948024 | 16 | 35 | 33 | 20 |
| 500 mM | 14765296185030 | 20 | 44 | 26 | 40 |
| 600 mM | 17718355422037 | 0 | 53 | 20 | 0 |

| Menſes Lunares. | Dies | H | ′ | ″ | ‴ |
|---|---|---|---|---|---|
| 700 m M | 20671414659043 | 5 | 2 | 13 | 20 |
| 800 m M | 23624473896049 | 9 | 11 | 6 | 40 |
| 900 m M | 26577533133055 | 13 | 20 | 0 | 0 |
| 1 B | 29530592370061 | 17 | 28 | 53 | 20 |
| 2 B | 59061184740123 | 10 | 57 | 46 | 40 |
| 3 B | 88591777110185 | 4 | 26 | 40 | 0 |
| 4 B | 118122369480246 | 21 | 55 | 33 | 20 |
| 5 B | 147652961850308 | 15 | 24 | 26 | 40 |
| 6 B | 177183554220370 | 8 | 53 | 20 | 0 |
| 7 B | 206714146590432 | 2 | 22 | 13 | 20 |
| 8 B | 236244738960493 | 19 | 51 | 6 | 40 |
| 9 B | 265775331330555 | 13 | 20 | 0 | 0 |
| 10 B | 295305923700617 | 6 | 48 | 53 | 20 |
| 20 B | 590611847401234 | 13 | 37 | 46 | 40 |
| 30 B | 885917771101851 | 20 | 26 | 40 | 0 |

M. .i. millio ; B. Billio.

Inter-

Intervalla Lunationum ſubtractitia, & addititia pro prioribus viginti Cyclis Julianis.

| Cycli annorum. | Biſſextiles. | Menſes Lun. | Epactæ, ſeu Intervalla ſubtractitia. D. | H. | ′ | ″ | ‴ | iv | Epactæ, ſeu Intervalla addititia. D. | H. | ′ | ″ | ‴ | iv |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 12 | 10 | 15 | 11 | 21 | 49 | 48 | 18 | 21 | 32 | 41 | 21 | 3 |
| 1 | 1 | 12 | 11 | 15 | 11 | 21 | 49 | 48 | 17 | 21 | 32 | 41 | 21 | 3 |
| 2 | 0 | 24 | 21 | 6 | 22 | 43 | 39 | 36 | 8 | 6 | 21 | 19 | 31 | 15 |
| 2 | 1 | 24 | 22 | 6 | 22 | 43 | 39 | 36 | 7 | 6 | 21 | 19 | 31 | 15 |
| 3 | 0 | 37 | 2 | 8 | 50 | 2 | 18 | 33 | 27 | 3 | 54 | 0 | 52 | 18 |
| 3 | 1 | 37 | 3 | 8 | 50 | 2 | 18 | 33 | 26 | 3 | 54 | 0 | 52 | 18 |
| 4 | 1 | 49 | 14 | 0 | 1 | 24 | 8 | 21 | 15 | 12 | 42 | 39 | 2 | 30 |
| 5 | 1 | 61 | 24 | 15 | 12 | 45 | 58 | 9 | 4 | 21 | 31 | 17 | 11 | 54 |
| 5 | 2 | 61 | 25 | 15 | 12 | 45 | 58 | 9 | 3 | 21 | 31 | 17 | 11 | 54 |
| 6 | 1 | 74 | 5 | 17 | 40 | 4 | 37 | 6 | 23 | 19 | 3 | 58 | 33 | 45 |
| 6 | 2 | 74 | 6 | 17 | 40 | 4 | 37 | 6 | 22 | 19 | 3 | 58 | 33 | 45 |
| 7 | 1 | 86 | 16 | 8 | 51 | 26 | 26 | 54 | 13 | 3 | 52 | 36 | 43 | 57 |
| 7 | 2 | 86 | 17 | 8 | 51 | 26 | 26 | 54 | 12 | 3 | 52 | 36 | 43 | 57 |
| 8 | 2 | 98 | 28 | 0 | 2 | 48 | 16 | 42 | 1 | 12 | 41 | 14 | 54 | 9 |
| 9 | 2 | 111 | 9 | 2 | 30 | 6 | 55 | 39 | 20 | 10 | 13 | 56 | 15 | 12 |
| 9 | 3 | 111 | 10 | 2 | 30 | 6 | 55 | 39 | 19 | 10 | 13 | 56 | 15 | 12 |
| 10 | 2 | 123 | 19 | 17 | 41 | 28 | 45 | 27 | 9 | 19 | 2 | 34 | 25 | 24 |
| 10 | 3 | 123 | 20 | 17 | 41 | 28 | 45 | 27 | 8 | 19 | 2 | 34 | 25 | 24 |
| 11 | 2 | 136 | 0 | 20 | 8 | 47 | 24 | 24 | 28 | 16 | 35 | 15 | 46 | 27 |
| 11 | 3 | 136 | 1 | 20 | 8 | 47 | 24 | 24 | 27 | 16 | 35 | 15 | 46 | 27 |
| 12 | 3 | 148 | 12 | 11 | 20 | 9 | 14 | 12 | 17 | 1 | 23 | 53 | 56 | 39 |
| 13 | 3 | 160 | 23 | 2 | 31 | 31 | 4 | 0 | 6 | 10 | 12 | 32 | 6 | 51 |
| 13 | 4 | 160 | 24 | 2 | 31 | 31 | 4 | 0 | 5 | 10 | 12 | 32 | 6 | 51 |

Cy-

| Cycli annorum. | Bissextiles. | Menses Lun. | Epactæ, seu Intervalla subtractitia. D. | H. | ′ | ″ | ‴ | iv | Epactæ, seu Intervalla addititia. D. | H. | ′ | ″ | ‴ | iv |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | 3 | 173 | 4 | 4 | 58 | 49 | 42 | 57 | 25 | 7 | 45 | 13 | 27 | 54 |
| 14 | 4 | 173 | 5 | 4 | 58 | 49 | 42 | 57 | 24 | 7 | 45 | 13 | 27 | 54 |
| 15 | 3 | 185 | 14 | 20 | 10 | 11 | 32 | 45 | 14 | 16 | 33 | 51 | 38 | 6 |
| 15 | 4 | 185 | 15 | 20 | 10 | 11 | 32 | 45 | 13 | 16 | 33 | 51 | 38 | 6 |
| 16 | 4 | 197 | 26 | 11 | 21 | 33 | 22 | 33 | 3 | 1 | 22 | 29 | 48 | 18 |
| 17 | 4 | 210 | 7 | 13 | 48 | 52 | 1 | 30 | 21 | 22 | 55 | 11 | 9 | 21 |
| 17 | 5 | 210 | 8 | 13 | 48 | 52 | 1 | 30 | 20 | 22 | 55 | 11 | 9 | 21 |
| 18 | 4 | 222 | 18 | 9 | 0 | 23 | 51 | 18 | 11 | 3 | 43 | 39 | 19 | 33 |
| 18 | 5 | 222 | 19 | 9 | 0 | 23 | 51 | 18 | 10 | 3 | 43 | 39 | 19 | 33 |
| 19 | 4 | 234 | 28 | 20 | 11 | 35 | 41 | 6 | 0 | 16 | 32 | 27 | 29 | 45 |
| 19 | 5 | 235 | 0 | 7 | 27 | 32 | 30 | 15 | 29 | 5 | 16 | 30 | 40 | 36 |
| 20 | 5 | 247 | 10 | 22 | 38 | 54 | 20 | 3 | 18 | 14 | 5 | 8 | 50 | 48 |

Cycli

## Cycli citra annos 11280, eorumque intervalla mediarum Lunationum ſubtractitia in annis Julianis.

| Cycli | Intervalla Subtractitia. | | | | | | Cycli | Intervalla Subtractitia. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Anni Jul. | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | iv | Anni Jul. | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | iv |
| 144 | 2 | 0 | 21 | 34 | 56 | 9 | 4776 | 2 | 20 | 20 | 21 | 48 | 48 |
| 288 | 4 | 0 | 43 | 9 | 52 | 18 | 4944 | 0 | 6 | 38 | 12 | 2 | 30 |
| 456 | 1 | 11 | 1 | 0 | 6 | 0 | 5088 | 2 | 6 | 59 | 46 | 58 | 39 |
| 600 | 3 | 11 | 22 | 35 | 2 | 9 | 5232 | 4 | 7 | 21 | 21 | 54 | 48 |
| 768 | 0 | 21 | 40 | 25 | 15 | 51 | 5400 | 1 | 17 | 39 | 12 | 8 | 30 |
| 912 | 2 | 22 | 2 | 0 | 12 | 0 | 5544 | 3 | 18 | 0 | 47 | 4 | 39 |
| 1080 | 0 | 8 | 19 | 50 | 25 | 42 | 5712 | 1 | 4 | 18 | 37 | 18 | 21 |
| 1224 | 2 | 8 | 41 | 25 | 21 | 51 | 5856 | 3 | 4 | 40 | 12 | 14 | 30 |
| 1368 | 4 | 9 | 3 | 0 | 18 | 0 | 6024 | 0 | 14 | 58 | 2 | 28 | 12 |
| 1536 | 1 | 19 | 20 | 50 | 31 | 42 | 6168 | 2 | 15 | 19 | 37 | 24 | 21 |
| 1680 | 3 | 19 | 42 | 25 | 27 | 51 | 6336 | 0 | 1 | 37 | 27 | 38 | 3 |
| 1848 | 1 | 6 | 0 | 15 | 41 | 33 | 6480 | 2 | 1 | 59 | 2 | 34 | 12 |
| 1992 | 3 | 6 | 21 | 50 | 37 | 42 | 6624 | 4 | 2 | 20 | 37 | 30 | 21 |
| 2160 | 0 | 16 | 39 | 40 | 51 | 24 | 6792 | 1 | 12 | 38 | 27 | 44 | 3 |
| 2304 | 2 | 17 | 1 | 15 | 47 | 33 | 6936 | 3 | 13 | 0 | 2 | 40 | 12 |
| 2472 | 0 | 3 | 19 | 6 | 1 | 15 | 7104 | 0 | 23 | 17 | 52 | 53 | 54 |
| 2616 | 2 | 3 | 40 | 40 | 57 | 24 | 7248 | 2 | 23 | 39 | 27 | 50 | 3 |
| 2760 | 4 | 4 | 2 | 15 | 53 | 33 | 7416 | 0 | 9 | 57 | 18 | 3 | 45 |
| 2928 | 1 | 14 | 20 | 6 | 7 | 15 | 7560 | 2 | 10 | 18 | 52 | 59 | 54 |
| 3072 | 3 | 14 | 41 | 41 | 3 | 24 | 7872 | 1 | 20 | 58 | 18 | 9 | 45 |
| 3240 | 1 | 0 | 59 | 31 | 17 | 6 | 8016 | 3 | 21 | 19 | 53 | 5 | 54 |
| 3384 | 3 | 1 | 21 | 6 | 13 | 15 | 8184 | 1 | 7 | 37 | 43 | 19 | 36 |
| 3552 | 0 | 11 | 38 | 56 | 26 | 57 | 8496 | 0 | 18 | 17 | 8 | 29 | 27 |
| 3696 | 2 | 12 | 0 | 31 | 23 | 6 | 8808 | 0 | 4 | 56 | 33 | 39 | 18 |
| 3840 | 4 | 12 | 22 | 6 | 19 | 15 | 9576 | 1 | 2 | 36 | 58 | 55 | 9 |
| 4008 | 1 | 22 | 39 | 56 | 32 | 57 | 9888 | 0 | 13 | 16 | 24 | 5 | 0 |
| 4152 | 3 | 23 | 1 | 31 | 29 | 6 | 10344 | 2 | 0 | 17 | 24 | 11 | 0 |
| 4320 | 1 | 9 | 19 | 21 | 42 | 48 | 10656 | 1 | 10 | 56 | 49 | 20 | 51 |
| 4464 | 3 | 9 | 40 | 56 | 38 | 57 | 10968 | 0 | 21 | 36 | 14 | 30 | 42 |
| 4632 | 0 | 19 | 58 | 46 | 52 | 39 | 11280 | 0 | 8 | 15 | 39 | 40 | 33 |

Cycli citra annos 10200, eorumque intervalla mediarum Lunationum addititia in annis Julianis.

| Cycli | Intervalla Addititia. | | | | | | Cycli | Intervalla Addititia. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Anni Jul. | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | iv | Anni Jul. | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | iv |
| 160 | 1 | 1 | 0 | 54 | 52 | 9 | 5256 | 0 | 6 | 42 | 22 | 47 | 39 |
| 312 | 0 | 13 | 20 | 34 | 50 | 9 | 5416 | 1 | 7 | 43 | 17 | 39 | 48 |
| 464 | 0 | 1 | 40 | 14 | 48 | 9 | 5568 | 0 | 20 | 2 | 57 | 37 | 48 |
| 624 | 1 | 2 | 41 | 9 | 40 | 18 | 5720 | 0 | 8 | 22 | 37 | 35 | 48 |
| 776 | 0 | 15 | 0 | 49 | 38 | 18 | 5880 | 1 | 9 | 23 | 32 | 27 | 57 |
| 928 | 0 | 3 | 20 | 29 | 36 | 18 | 6032 | 0 | 21 | 43 | 12 | 25 | 57 |
| 1088 | 1 | 4 | 21 | 24 | 28 | 27 | 6184 | 0 | 10 | 2 | 52 | 23 | 57 |
| 1240 | 0 | 16 | 41 | 4 | 26 | 27 | 6364 | 1 | 11 | 3 | 47 | 16 | 6 |
| 1392 | 0 | 5 | 0 | 44 | 24 | 27 | 6496 | 0 | 23 | 23 | 27 | 14 | 6 |
| 1552 | 1 | 6 | 1 | 39 | 16 | 36 | 6648 | 0 | 11 | 43 | 7 | 12 | 6 |
| 1704 | 0 | 18 | 21 | 19 | 14 | 36 | 6800 | 0 | 0 | 2 | 47 | 10 | 6 |
| 1856 | 0 | 6 | 40 | 59 | 12 | 36 | 6960 | 1 | 1 | 3 | 42 | 2 | 15 |
| 2016 | 1 | 7 | 41 | 54 | 4 | 45 | 7112 | 0 | 13 | 23 | 22 | 0 | 15 |
| 2168 | 0 | 20 | 1 | 34 | 2 | 45 | 7264 | 0 | 1 | 43 | 1 | 58 | 15 |
| 2320 | 0 | 8 | 21 | 14 | 0 | 45 | 7424 | 1 | 2 | 43 | 56 | 50 | 24 |
| 2480 | 1 | 9 | 22 | 8 | 52 | 54 | 7576 | 0 | 15 | 3 | 36 | 48 | 24 |
| 2632 | 0 | 21 | 41 | 48 | 50 | 54 | 7728 | 0 | 3 | 23 | 16 | 46 | 24 |
| 2784 | 0 | 10 | 1 | 28 | 48 | 54 | 7888 | 1 | 4 | 24 | 11 | 38 | 33 |
| 2944 | 1 | 11 | 2 | 23 | 41 | 3 | 8040 | 0 | 16 | 43 | 51 | 36 | 33 |
| 3096 | 0 | 23 | 22 | 3 | 39 | 3 | 8192 | 0 | 5 | 3 | 31 | 34 | 33 |
| 3248 | 0 | 11 | 41 | 43 | 37 | 3 | 8352 | 1 | 6 | 4 | 26 | 26 | 42 |
| 3400 | 0 | 0 | 1 | 23 | 35 | 3 | 8504 | 0 | 18 | 24 | 6 | 24 | 42 |
| 3560 | 1 | 1 | 2 | 18 | 27 | 12 | 8656 | 0 | 6 | 43 | 46 | 22 | 42 |
| 3712 | 0 | 13 | 21 | 58 | 25 | 12 | 8816 | 1 | 7 | 44 | 41 | 14 | 51 |
| 3864 | 0 | 1 | 41 | 38 | 23 | 12 | 8968 | 0 | 20 | 4 | 21 | 12 | 51 |
| 4024 | 1 | 2 | 42 | 33 | 15 | 21 | 9120 | 0 | 8 | 24 | 1 | 10 | 51 |
| 4176 | 0 | 15 | 2 | 13 | 13 | 21 | 9280 | 1 | 9 | 24 | 56 | 3 | 0 |
| 4328 | 0 | 3 | 21 | 53 | 11 | 21 | 9432 | 0 | 21 | 44 | 36 | 1 | 0 |
| 4488 | 1 | 4 | 22 | 48 | 3 | 30 | 9584 | 0 | 10 | 4 | 15 | 59 | 0 |
| 4640 | 0 | 16 | 42 | 28 | 1 | 30 | 9744 | 1 | 11 | 5 | 10 | 51 | 9 |
| 4792 | 0 | 5 | 2 | 7 | 59 | 30 | 9896 | 0 | 23 | 24 | 50 | 49 | 9 |
| 4952 | 1 | 6 | 3 | 2 | 51 | 39 | 10048 | 0 | 11 | 44 | 30 | 47 | 9 |
| 5104 | 0 | 18 | 22 | 42 | 49 | 39 | 10200 | 0 | 0 | 4 | 10 | 45 | 9 |

Novi-

## Novilunia media mensis Martii ad sequentes Christi annos Julianos.

| Anni Christi Jul. | ♂ juxta mensem A Kepleri. | | | | | | ♂ juxta mensem B Riccioli. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | D. | H. | ' | " | ''' | iv | D. | H. | ' | " | ''' | iv |
| C 1 | 12 | 20 | 16 | 2 | 32 | 33 | 12 | 20 | 16 | 2 | 37 | 0 D |
| 3401 | 12 | 20 | 17 | 26 | 7 | 36 | 12 | 20 | 34 | 45 | 50 | 40 |
| 6801 | 12 | 20 | 18 | 49 | 42 | 39 | 12 | 20 | 53 | 29 | 4 | 20 |
| 10201 | 12 | 20 | 20 | 13 | 17 | 42 | 12 | 21 | 12 | 12 | 18 | 0 |
| 13601 | 12 | 20 | 21 | 36 | 52 | 45 | 12 | 21 | 30 | 55 | 31 | 40 |
| 17001 | 12 | 20 | 23 | 0 | 27 | 48 | 12 | 21 | 49 | 38 | 45 | 20 |
| 204[illegible] | 12 | 20 | 24 | 24 | 2 | 51 | 12 | 22 | 8 | 21 | 59 | 0 |
| 23801 | 12 | 20 | [illegible] | 47 | 37 | 54 | 12 | 22 | 27 | 5 | 12 | 40 |
| 27201 | 12 | 20 | 27 | 11 | [illegible] | [illegible] | 12 | 22 | 45 | 48 | 26 | 20 |
| 30601 | 12 | 20 | 28 | 34 | 48 | 0 | 12 | 23 | 4 | 31 | 40 | 0 |
| 34001 | 12 | 20 | 29 | 58 | 23 | 3 | 12 | 23 | 23 | 14 | 53 | 40 |
| 37401 | 12 | 20 | 31 | 21 | 58 | 6 | 12 | 23 | 41 | 58 | 7 | 20 |
| 40801 | 12 | 20 | 32 | 45 | 33 | 9 | 13 | 0 | 0 | 41 | 21 | 0 |
| 108801 | 12 | 21 | 0 | 37 | 14 | 9 | 13 | 6 | 15 | 1 | 54 | 20 |
| 176801 | 12 | 21 | 28 | 28 | 55 | 9 | 13 | 12 | 29 | 22 | 27 | 40 |
| 244801 | 12 | 21 | 56 | 20 | 36 | 9 | 13 | 18 | 43 | 43 | 1 | 0 |
| 312801 | 12 | 22 | 27 | 12 | 17 | 9 | 14 | 0 | 58 | 3 | 34 | 20 |
| 380801 | 12 | 22 | 55 | 3 | 58 | 9 | 14 | 7 | 12 | 24 | 7 | 40 |
| 448801 | 12 | 23 | 22 | 55 | 39 | 9 | 14 | 13 | 27 | 25 | 41 | 0 |
| 516801 | 12 | 23 | 50 | 47 | 20 | 9 | 14 | 19 | 41 | 46 | 14 | 20 |
| 584801 | 13 | 0 | 18 | 39 | 1 | 9 | 15 | 1 | 56 | 6 | 47 | 40 |
| 652801 | 13 | 0 | 46 | 30 | 42 | 9 | 15 | 8 | 10 | 27 | 21 | 0 |
| 788801 | 13 | 1 | 42 | 14 | 4 | 9 | 15 | 20 | 39 | 8 | 27 | 40 |
| 924801 | 13 | 2 | 37 | 57 | 26 | 9 | 16 | 9 | 7 | 49 | 34 | 20 |
| 1060801 | 13 | 3 | 33 | 40 | 48 | 9 | 16 | 21 | 36 | 30 | 41 | 0 |
| 1196801 | 13 | 4 | 29 | 24 | 10 | 9 | 17 | 10 | 5 | 11 | 47 | 40 |
| 1332801 | 13 | 5 | 25 | 7 | 32 | 9 | 17 | 22 | 33 | 52 | 54 | 20 |
| 1468801 | 13 | 6 | 20 | 50 | 54 | 9 | 18 | 1 | 2 | 34 | 1 | 0 |
| 1604801 | 13 | 7 | 16 | 34 | 16 | 9 | 18 | 23 | 31 | 15 | 7 | 40 |
| 1740801 | 13 | 8 | 12 | 17 | 38 | 9 | 19 | 11 | 59 | 56 | 14 | 20 |

## Pro Lunationibus mediis in annis Gregorianis juxta menſem Synodicum Kepleri ad Meridianum Bononienſem.

| Anni ante Chriſtum. | Dies add | D. | H. | ' | " | ''' | iv | Anni poſt Chriſtum. | Dies ſubt. | D. | H. | ' | " | ''' | iv |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Epochæ Epactarum. | | | | | | | | Epochę Epactarum. | | | | | |
| 100 | − 2 | | | | | | | 1100 | ÷ 7 | 21 | 0 | 54 | 51 | 45 | 45 |
| Poſt 0 | − 2 | 18 | 17 | 56 | 7 | | | 1200 | ÷ 7 | 16 | 16 | 41 | 17 | 4 | 18 |
| Chr. 100 | − 1 | 13 | 9 | 42 | 32 | 18 | 33 | 1300 | ÷ 8 | 11 | 8 | 27 | 42 | 22 | 51 |
| 200 | ſub 0 | 8 | 1 | 28 | 57 | 37 | 6 | 1400 | ÷ 9 | 6 | 0 | 14 | 7 | 42 | 24 |
| 300 | ÷ 1 | 2 | 17 | 15 | 22 | 55 | 39 | 1500 | ÷ 10 | 0 | 16 | 0 | 32 | 59 | 57 |
| 400 | ÷ 1 | 27 | 21 | 45 | 51 | 25 | 3 | 1600 | ÷ 10 | 25 | [illegible] | 51 | 1 | 29 | 21 |
| 500 | ÷ 2 | 22 | 13 | 32 | 16 | 42 | [illegible] | 1700 | ÷ 11 | 20 | 12 | 17 | 26 | 47 | 54 |
| 600 | ÷ 3 | 17 | 5 | 18 | [illegible] | 2 | 9 | 1800 | ÷ 12 | 15 | 4 | 3 | 52 | 6 | 27 |
| 700 | ÷ 4 | 12 | 21 | 5 | 7 | 20 | 42 | 1900 | ÷ 13 | 9 | 19 | 50 | 17 | 25 | 0 |
| 800 | ÷ 4 | 7 | 12 | 51 | 32 | 39 | 15 | 2000 | ÷ 13 | 5 | 11 | 36 | 42 | 43 | 33 |
| 900 | ÷ 5 | 2 | 4 | 37 | 57 | 57 | 48 | 2100 | ÷ 14 | 0 | 3 | 23 | 8 | 2 | 6 |
| 1000 | ÷ 6 | 26 | 9 | 8 | 26 | 27 | 12 | 2200 | ÷ 15 | 24 | 7 | 53 | 36 | 31 | 30 |

| Anni Collecti. | D. | H. | ' | " | ''' | iv | Anni Collecti. | D. | H. | ' | " | ''' | iv |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Epactæ. | | | | | | | Epactæ. | | | | | |
| 100 | 5 | 8 | 13 | 34 | 41 | 27 | 10 m | 7 | 6 | 8 | 55 | 0 | 33 |
| 200 | 10 | 16 | 27 | 9 | 22 | 54 | 20 m | 14 | 12 | 17 | 50 | 1 | 6 |
| 300 | 16 | 0 | 40 | 44 | 4 | 21 | 30 m | 21 | 18 | 26 | 45 | 1 | 39 |
| 400 | 20 | 8 | 54 | 18 | 45 | 48 | 40 m | 29 | 0 | 35 | 40 | 2 | 12 |
| 800 | 11 | 5 | 4 | 34 | 20 | 45 | 50 m | 6 | 18 | 0 | 31 | 51 | 54 |
| 1200 | 2 | 1 | 14 | 49 | 55 | 42 | 60 m | 14 | 0 | 9 | 26 | 52 | 27 |
| 1600 | 22 | 10 | 9 | 8 | 41 | 30 | 70 m | 21 | 6 | 18 | 21 | 53 | 0 |
| 2000 | 13 | 6 | 19 | 24 | 16 | 27 | 80 m | 28 | 12 | 27 | 16 | 53 | 33 |
| 4 m | 26 | 12 | 38 | 48 | 32 | 54 | 90 m | 6 | 5 | 52 | 8 | 43 | 15 |
| 6 m | 10 | 6 | 14 | 9 | 38 | 30 | 100 m | 13 | 12 | 1 | 3 | 43 | 48 |
| 8 m | 23 | 12 | 33 | 33 | 54 | 57 | 200 m | 27 | 0 | 2 | 7 | 27 | 36 |

Anni

| Anni Collecti. | Epactæ. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | iv |
| 300 m | 10 | 23 | 19 | 8 | 0 | 33 |
| 400 m | 24 | 11 | 20 | 11 | 44 | 21 |
| 500 m | 8 | 10 | 37 | 12 | 17 | 18 |
| 600 m | 21 | 22 | 38 | 16 | 1 | 6 |
| 700 m | 5 | 21 | 55 | 16 | 34 | 3 |
| 800 m | 19 | 9 | 56 | 20 | 17 | 51 |
| 900 m | 3 | 9 | 13 | 20 | 50 | 48 |
| 1 M | 16 | 21 | 14 | 24 | 34 | 36 |
| 2 M | 4 | 5 | 44 | 45 | 58 | 21 |
| 3 M | 21 | 2 | 59 | 10 | 32 | 57 |
| 4 M | 8 | 11 | 29 | 31 | 56 | 42 |
| 5 M | 25 | 8 | 43 | 56 | 31 | 18 |
| 6 M | 12 | 17 | 14 | 17 | 55 | 3 |
| 7 M | 0 | 1 | 44 | 39 | 18 | 48 |
| 8 M | 16 | 22 | 59 | 3 | 53 | 24 |
| 9 M | 4 | 7 | 29 | 25 | 17 | 9 |
| 10 M | 21 | 4 | 43 | 49 | 51 | 45 |
| 20 M | 12 | 20 | 43 | 36 | 32 | 39 |
| 30 M | 4 | 12 | 43 | 23 | 13 | 33 |
| 40 M | 25 | 17 | 27 | 13 | 5 | 18 |
| 50 M | 17 | 9 | 26 | 59 | 46 | 12 |
| 60 M | 9 | 1 | 26 | 46 | 27 | 6 |
| 70 M | 0 | 17 | 26 | 33 | 8 | 0 |
| 80 M | 21 | 22 | 10 | 22 | 59 | 45 |
| 90 M | 13 | 14 | 10 | 9 | 40 | 39 |
| 100 M | 5 | 6 | 9 | 56 | 21 | 33 |
| 200 M | 10 | 12 | 19 | 52 | 43 | 6 |
| 300 M | 15 | 18 | 29 | 49 | 4 | 39 |
| 400 M | 21 | 0 | 39 | 45 | 26 | 12 |
| 500 M | 26 | 6 | 49 | 41 | 47 | 45 |

| Anni Collecti. | Epactæ. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | iv |
| 600 M | 2 | 0 | 15 | 34 | 58 | 27 |
| 700 M | 7 | 6 | 25 | 31 | 20 | 0 |
| 800 M | 12 | 12 | 35 | 27 | 41 | 33 |
| 900 M | 17 | 18 | 45 | 24 | 3 | 6 |
| 1 m M | 23 | 0 | 55 | 20 | 24 | 39 |
| 2 m M | 16 | 13 | 6 | 37 | 38 | 27 |
| 3 m M | 10 | 1 | 17 | 54 | 52 | 15 |
| 4 m M | 3 | 13 | 29 | 12 | 6 | 3 |
| 5 m M | 26 | 14 | 24 | 32 | 30 | 42 |
| 6 m M | 20 | 2 | 35 | 49 | 44 | 30 |
| 7 m M | 13 | 14 | 47 | 6 | 58 | 18 |
| 8 m M | 7 | 2 | 58 | 24 | 12 | 6 |
| 9 m M | 0 | 15 | 9 | 41 | 25 | 54 |
| 10 m M | 23 | 16 | 5 | 1 | 50 | 33 |
| 20 m M | 17 | 19 | 26 | 0 | 30 | 15 |
| 30 m M | 11 | 22 | 46 | 59 | 9 | 57 |
| 40 m M | 6 | 2 | 7 | 57 | 49 | 39 |
| 50 m M | 0 | 5 | 28 | 56 | 29 | 21 |
| 60 m M | 22 | 21 | 33 | 58 | 19 | 54 |
| 70 m M | 18 | 0 | 54 | 56 | 59 | 36 |
| 80 m M | 12 | 4 | 15 | 55 | 39 | 18 |
| 90 m M | 6 | 7 | 36 | 54 | 19 | 0 |
| 100 m M | 0 | 10 | 57 | 52 | 58 | 42 |
| 200 m M | 0 | 21 | 55 | 45 | 57 | 24 |
| 300 m M | 1 | 8 | 53 | 38 | 56 | 6 |
| 400 m M | 1 | 19 | 51 | 31 | 54 | 48 |
| 500 m M | 2 | 6 | 49 | 24 | 53 | 30 |
| 600 m M | 2 | 17 | 47 | 17 | 52 | 12 |
| 700 m M | 3 | 4 | 45 | 10 | 50 | 54 |
| 800 m M | 3 | 15 | 43 | 3 | 49 | 36 |

| Anni Collecti. | Epactæ. | | | | | | Anni Collecti. | Epactæ. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | D. | H. | ' | " | ''' | iv | | D. | H. | ' | " | ''' | iv |
| 900 m M | 4 | 2 | 40 | 56 | 48 | 18 | 3 B | 13 | 16 | 56 | 29 | 21 | 0 |
| 1 B | 4 | 13 | 38 | 49 | 47 | 0 | 4 B | 18 | 6 | 35 | 19 | 8 | 0 |
| 2 B | 9 | 3 | 17 | 39 | 34 | 0 | 5 B | 22 | 20 | 14 | 8 | 55 | 0 |

Epactæ pro annis expansis, pro Mensibus, & Revolutiones ♂, & ♂ accipiantur ex Tabulâ 12.

# TABULA XIX.

Cycli aliquot Anomali Gregoriani cum intervallis subtractitiis.

| Cycli | Intervalla subtractitia. | | | | | | Cycli | Intervalla subtractitia. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Anni Gregor. | D. | H. | ' | " | ''' | iv | Anni Gregoriani. | D. | H. | ' | " | ''' | iv |
| 5200 | 0 | 22 | 50 | 24 | 42 | 15 | 1311600 | 1 | 12 | 36 | 30 | 4 | 30 |
| 16800 | 0 | 19 | 16 | 24 | 11 | 3 | 1467600 | 0 | 13 | 4 | 48 | 1 | 9 |
| 22000 | 1 | 18 | 6 | 48 | 53 | 18 | 1484400 | 1 | 8 | 21 | 12 | 12 | 12 |
| 85200 | 1 | 23 | 7 | 10 | 59 | 33 | 1640400 | 0 | 8 | 49 | 30 | 8 | 51 |
| 102000 | 2 | 18 | 23 | 35 | 10 | 36 | 1657200 | 1 | 4 | 5 | 54 | 19 | 54 |
| 258000 | 1 | 18 | 51 | 53 | 7 | 15 | 1813200 | 0 | 4 | 34 | 12 | 16 | 33 |
| 274800 | 2 | 14 | 8 | 27 | 18 | 18 | 1830000 | 0 | 23 | 50 | 36 | 27 | 36 |
| 430800 | 1 | 14 | 36 | 35 | 14 | 57 | 1986000 | 0 | 0 | 18 | 54 | 24 | 15 |
| 447600 | 2 | 9 | 52 | 59 | 26 | 0 | 2002800 | 0 | 19 | 35 | 18 | 35 | 18 |
| 603600 | 1 | 10 | 21 | 17 | 22 | 39 | 2175600 | 0 | 15 | 20 | 0 | 43 | 0 |
| 620400 | 2 | 5 | 37 | 41 | 33 | 42 | 2348400 | 0 | 11 | 4 | 42 | 50 | 42 |
| 776400 | 1 | 6 | 5 | 59 | 30 | 21 | 2521200 | 0 | 6 | 49 | 24 | 58 | 24 |
| 793200 | 2 | 1 | 22 | 23 | 41 | 24 | 2694000 | 0 | 2 | 34 | 7 | 6 | 6 |
| 949400 | 1 | 1 | 50 | 41 | 38 | 3 | 5560800 | 0 | 0 | 52 | 56 | 19 | 54 |
| 966000 | 1 | 21 | 7 | 5 | 49 | 6 | 13591200 | 0 | 0 | 0 | 55 | 0 | 45 |
| 1122000 | 0 | 21 | 35 | 23 | 45 | 45 | 17166000 | 0 | 0 | 34 | 56 | 56 | 24 |
| 1138800 | 1 | 16 | 51 | 47 | 56 | 48 | 20740800 | 0 | 1 | 8 | 58 | 52 | 3 |
| 1294800 | 0 | 17 | 20 | 5 | 53 | 27 | 27182400 | 0 | 0 | 1 | 50 | 1 | 30 |
| | | | | | | | 391364400 | 0 | 0 | 0 | 7 | 11 | 48 |

Cycli

## Cycli aliquot Anomali Gregoriani cum intervallis addititiis.

| Cycli | Intervalla addititia. | | | | | | Cycli | Intervalla addititia. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Anni Greg. | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | IV | Anni Greg. | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | IV |
| 1200 | 2 | 1 | 14 | 49 | 55 | 42 | 1042000 | 0 | 2 | 41 | 22 | 31 | 37 |
| 6400 | 1 | 2 | 24 | 25 | 13 | 27 | 1111600 | 1 | 0 | 5 | 25 | 38 | 45 |
| 11600 | 0 | 3 | 34 | 0 | 31 | 0 | 1181200 | 1 | 21 | 29 | 28 | 45 | 57 |
| 23200 | 0 | 7 | 8 | 1 | 2 | 20 | 1600400 | 0 | 3 | 18 | 52 | 59 | 48 |
| 64400 | 1 | 20 | 14 | 27 | 49 | 27 | 1630000 | 1 | 12 | 51 | 19 | 15 | 39 |
| 104400 | 1 | 8 | 6 | 4 | 40 | 48 | 1750000 | 0 | 0 | 26 | 9 | 49 | 42 |
| 134000 | 2 | 17 | 38 | 30 | 56 | 39 | 2308400 | 0 | 1 | 3 | 40 | 17 | 57 |
| 144400 | 0 | 19 | 57 | 41 | 32 | 9 | 3126000 | 0 | 8 | 4 | 7 | 34 | 39 |
| 214000 | 1 | 17 | 21 | 44 | 39 | 21 | 4133200 | 0 | 0 | 3 | 28 | 32 | 36 |
| 283600 | 2 | 14 | 45 | 47 | 46 | 33 | 4691600 | 0 | 0 | 40 | 59 | 0 | 51 |
| 294000 | 0 | 17 | 4 | 58 | 22 | 3 | 7074800 | 0 | 0 | 18 | 17 | 43 | 45 |
| 363600 | 1 | 14 | 29 | 1 | 29 | 15 | 7633200 | 0 | 0 | 55 | 48 | 12 | 0 |
| 403600 | 1 | 2 | 20 | 38 | 20 | 36 | 10016400 | 0 | 0 | 33 | 6 | 54 | 54 |
| 433200 | 2 | 11 | 53 | 4 | 36 | 27 | 12958000 | 0 | 0 | 47 | 56 | 6 | 3 |
| 443600 | 0 | 14 | 12 | 15 | 11 | 57 | 15341200 | 0 | 0 | 25 | 14 | 48 | 57 |
| 513200 | 1 | 11 | 36 | 18 | 19 | 9 | 17724400 | 0 | 0 | 2 | 33 | 31 | 51 |
| 553200 | 0 | 23 | 27 | 55 | 10 | 30 | 20666000 | 0 | 0 | 17 | 22 | 43 | 0 |
| 582800 | 2 | 9 | 0 | 21 | 26 | 21 | 21224400 | 0 | 0 | 54 | 53 | 11 | 15 |
| 593200 | 0 | 11 | 19 | 32 | 1 | 51 | 23607600 | 0 | 0 | 32 | 11 | 54 | 9 |
| 662800 | 1 | 8 | 43 | 35 | 9 | 3 | 25990800 | 0 | 0 | 9 | 30 | 37 | 3 |
| 732800 | 2 | 6 | 7 | 38 | 16 | 15 | 29490800 | 0 | 1 | 1 | 50 | 16 | 27 |
| 742800 | 0 | 8 | 26 | 48 | 51 | 45 | 44906800 | 0 | 0 | 0 | 43 | 30 | 21 |
| 812400 | 1 | 5 | 50 | 51 | 58 | 57 | 148311600 | 0 | 0 | 1 | 15 | 30 | 18 |
| 882000 | 2 | 3 | 14 | 55 | 6 | 9 | 161902800 | 0 | 0 | 0 | 20 | 29 | 33 |
| 892400 | 0 | 5 | 34 | 5 | 41 | 39 | 265307600 | 0 | 0 | 0 | 52 | 29 | 30 |
| 962000 | 1 | 2 | 58 | 8 | 48 | 51 | 368712400 | 0 | 0 | 1 | 24 | 29 | 27 |
| 1031600 | 2 | 0 | 22 | 11 | 56 | 3 | 381303600 | 0 | 0 | 0 | 29 | 28 | 42 |

De-

Deviationes Cycli annos 400. Gregorianos comprehendentis, ejusque multiplicium juxta mensem A Kepleri, & B Riccioli.

| Cycli Gregor. | ♉ Martii ex mense A. | | | | | | ♉ Martii ex mense B. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Anni Christi curr | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | IV | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | IV |
| 1 | 10 | 20 | 16 | 2 | 32 | 33 | 10 | 20 | 16 | 2 | 37 | 0 |
| 401 | 1 | 16 | 26 | 18 | 7 | 30 | 1 | 16 | 28 | 20 | 30 | 0 |
| 801 | 22 | 1 | 20 | 36 | 53 | 18 | 22 | 1 | 24 | 41 | 35 | 20 |
| 1201 | 12 | 21 | 30 | 52 | 28 | 15 | 12 | 21 | 36 | 59 | 28 | 20 |
| 1601 | 3 | 17 | 41 | 8 | 3 | 12 | 3 | 17 | 49 | 17 | 21 | 20 |
| 11601 | 10 | 23 | 50 | 3 | 3 | 45 | 11 | 0 | 49 | 10 | 5 | 0 |
| 23201 | 11 | 3 | 24 | 3 | 34 | 57 | 11 | 5 | 22 | 17 | 33 | 0 |
| 116001 | 12 | 7 | 56 | 7 | 44 | 33 | 12 | 17 | 47 | 17 | 17 | 0 |
| 232001 | 13 | 19 | 36 | 12 | 56 | 33 | 14 | 15 | 18 | 31 | 57 | 0 |
| 348001 | 15 | 7 | 16 | 18 | 8 | 33 | 16 | 12 | 49 | 46 | 37 | 0 |
| 464001 | 16 | 18 | 56 | 23 | 20 | 33 | 18 | 10 | 21 | 1 | 17 | 0 |
| 580001 | 18 | 6 | 36 | 28 | 32 | 33 | 20 | 7 | 52 | 15 | 57 | 0 |
| 696001 | 19 | 18 | 16 | 33 | 44 | 33 | 22 | 5 | 23 | 30 | 37 | 0 |
| 812001 | 21 | 5 | 56 | 38 | 56 | 33 | 24 | 2 | 54 | 45 | 17 | 0 |
| 928001 | 22 | 17 | 36 | 44 | 8 | 33 | 26 | 0 | 25 | 59 | 57 | 0 |
| 1044001 | 24 | 5 | 16 | 49 | 20 | 33 | 27 | 21 | 57 | 14 | 37 | 0 |
| 1160001 | 25 | 16 | 56 | 54 | 32 | 33 | 29 | 19 | 28 | 29 | 17 | 0 |
| 1276001 | 27 | 4 | 36 | 59 | 44 | 33 | 31 | 16 | 59 | 43 | 57 | 0 |
| 1392001 | 28 | 16 | 17 | 4 | 56 | 33 | 2 | 14 | 30 | 58 | 37 | 0 |
| 1508001 | 30 | 3 | 57 | 10 | 8 | 33 | 4 | 12 | 2 | 13 | 17 | 0 |
| 1624001 | 2 | 2 | 53 | 12 | 9 | 42 | 6 | 20 | 49 | 24 | 46 | 9 |
| 1740001 | 3 | 14 | 33 | 17 | 21 | 42 | 8 | 18 | 20 | 39 | 26 | 9 |
| 1856001 | 5 | 2 | 13 | 22 | 33 | 42 | 10 | 15 | 51 | 54 | 6 | 9 |
| 1972001 | 6 | 13 | 53 | 27 | 45 | 42 | 12 | 13 | 23 | 8 | 46 | 9 |
| 2088001 | 8 | 1 | 33 | 32 | 57 | 42 | 13 | 10 | 54 | 23 | 26 | 9 |
| 2204001 | 9 | 13 | 13 | 38 | 9 | 42 | 15 | 8 | 25 | 38 | 6 | 9 |
| 2320001 | 11 | 0 | 53 | 43 | 21 | 42 | 17 | 5 | 56 | 52 | 46 | 9 |
| 2436001 | 12 | 12 | 33 | 48 | 33 | 42 | 19 | 3 | 28 | 7 | 26 | 9 |
| 2552001 | 14 | 0 | 13 | 53 | 45 | 42 | 21 | 0 | 59 | 22 | 6 | 9 |
| 2668001 | 15 | 11 | 53 | 58 | 57 | 42 | 22 | 22 | 30 | 36 | 46 | 9 |
| 2784001 | 16 | 23 | 34 | 4 | 9 | 42 | 24 | 20 | 1 | 51 | 26 | 9 |
| 2900001 | 18 | 11 | 14 | 9 | 21 | 42 | 26 | 17 | 33 | 6 | 6 | 9 |

Novi-

## Novilunia media Martii Gregoriani.

Pro Periodo annorum 3367.

| Anni Christi curr. | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | iv | | Anni Christi curr. | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | iv |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 10 | 20 | 16 | 2 | 32 | 33 | A | 3368 | 10 | 19 | 59 | 45 | 9 | 57 |
| 2 | 29 | 17 | 48 | 42 | 53 | 36 | | 3369 | 29 | 17 | 32 | 26 | 31 | 0 |
| 3 | 19 | 2 | 51 | 22 | 3 | 48 | | 3370 | 19 | 2 | 21 | 4 | 41 | 12 |
| 4 | 7 | 11 | 26 | 0 | 14 | 0 | | 3371 | 8 | 11 | 9 | 42 | 51 | 24 |
| 31 | 9 | 16 | 39 | 42 | 37 | 54 | | 3398 | 9 | 16 | 23 | 25 | 15 | 18 |
| 32 | 27 | 14 | 12 | 23 | 58 | 57 | | 3399 | 28 | 13 | 56 | 6 | 36 | 21 |

Pro Periodo annorum 448.

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 10 | 20 | 16 | 2 | 32 | 33 | B | 449 | 10 | 20 | 33 | 47 | 32 | 24 |
| 2 | 29 | 17 | 48 | 43 | 53 | 36 | | 450 | 29 | 18 | 6 | 28 | 53 | 27 |
| 3 | 19 | 2 | 37 | 22 | 3 | 48 | | 451 | 19 | 2 | 55 | 7 | 3 | 39 |
| 4 | 7 | 11 | 26 | 0 | 14 | 0 | | 452 | 7 | 11 | 43 | 45 | 13 | 51 |
| 51 | 28 | 6 | 44 | 51 | 28 | 42 | | 499 | 28 | 7 | 2 | 36 | 28 | 33 |
| 52 | 16 | 15 | 33 | 29 | 38 | 54 | | 500 | 17 | 15 | 51 | 14 | 38 | 45 |
| 53 | 6 | 0 | 22 | 7 | 49 | 6 | | 501 | 7 | 0 | 39 | 52 | 48 | 57 |
| 54 | 24 | 21 | 54 | 49 | 10 | 9 | | 502 | 25 | 22 | 12 | 34 | 10 | 0 |
| 100 | 26 | 19 | 40 | 59 | 3 | 48 | | 548 | 26 | 19 | 58 | 44 | 3 | 39 |
| 101 | 16 | 4 | 29 | 37 | 14 | 0 | | 549 | 16 | 4 | 47 | 22 | 13 | 51 |
| 102 | 5 | 13 | 18 | 15 | 24 | 12 | | 550 | 5 | 13 | 36 | 0 | 24 | 3 |
| 103 | 24 | 10 | 50 | 56 | 45 | 15 | | 551 | 24 | 11 | 8 | 41 | 45 | 6 |

Pro Periodo annorum 1184.

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 26 | 19 | 40 | 59 | 3 | 48 | C | 1284 | 24 | 19 | 33 | 19 | 11 | 12 |
| 101 | 16 | 4 | 29 | 37 | 14 | 0 | | 1285 | 14 | 4 | 21 | 57 | 21 | 24 |
| 116 | 29 | 21 | 3 | 28 | 52 | 6 | | 1300 | 28 | 20 | 55 | 48 | 59 | 30 |
| 117 | 19 | 5 | 52 | 7 | 2 | 18 | | 1301 | 18 | 5 | 44 | 27 | 9 | 42 |
| 199 | 13 | 6 | 21 | 52 | 24 | 12 | | 1383 | 12 | 6 | 14 | 12 | 31 | 36 |
| 200 | 2 | 15 | 10 | 30 | 34 | 24 | | 1384 | 0 | 15 | 2 | 50 | 41 | 48 |
| 201 | 21 | 12 | 43 | 11 | 55 | 27 | | 1385 | 19 | 12 | 35 | 42 | 2 | 51 |

Anni

Pro Periodo annorum 1184.

| Anni Christi curr. | D. | H. | ' | " | ''' | iv | Anni | D. | H. | ' | " | ''' | iv |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 215 | 17 | 7 | 44 | 22 | 12 | 30 | 1399 | 15 | 7 | 36 | 42 | 19 | 54 |
| 216 | 5 | 16 | 33 | 0 | 22 | 42 | 1400 | 14 | 16 | 25 | 20 | 30 | 0 |
| 217 | 24 | 14 | 5 | 41 | 43 | 45 | 1401 | 23 | 13 | 58 | 1 | 51 | 9 |
| 299 | 18 | 14 | [illegible] | [illegible] | 5 | 39 | 1483 | 17 | 14 | 27 | 47 | 13 | 3 |
| 300 | 7 | 23 | 24 | 5 | 15 | [illegible] | 1484 | 5 | 23 | 16 | 25 | 23 | 15 |
| 315 | 22 | 15 | 57 | 56 | 53 | 57 | [illegible] | 20 | 15 | 50 | 17 | 1 | 21 |
| 316 | 11 | 0 | 46 | 35 | 4 | 9 | 1500 | 10 | 0 | [illegible] | 55 | 11 | 33 |
| 399 | 23 | 22 | 49 | 1 | 47 | 6 | 1583 | 22 | 22 | 41 | [illegible] | 54 | 30 |
| 400 | 12 | 7 | 37 | 39 | 57 | 18 | 1584 | 11 | 7 | 30 | 0 | 4 | 42 |
| 416 | 15 | 9 | 0 | 9 | 45 | 36 | 1600 | 14 | 8 | 52 | 29 | 53 | 0 |
| 500 | 17 | 15 | 51 | 14 | 38 | 45 | 1684 | 15 | 15 | 43 | 34 | 46 | 9 |
| 512 | 5 | 4 | 31 | 5 | 24 | 33 | 1696 | 3 | 4 | 23 | 25 | 31 | 57 |
| 516 | 20 | 17 | 13 | 44 | 27 | 3 | 1700 | 19 | 17 | 6 | 4 | 34 | 27 |

## Novilunia media Martii Gregoriani.

Pro Cyclo eodem annorum 1184.

| Anni Christi | D. | H. | ' | " | ''' | iv | | Anni | D. | H. | ' | " | ''' | iv |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1600 | 14 | 8 | 52 | 29 | 53 | 0 | D | 2784 | 13 | 8 | 44 | 50 | 0 | 24 |
| 1616 | 17 | 10 | 14 | 59 | 41 | 18 | | 2800 | 16 | 10 | 7 | 19 | 48 | 42 |
| 1700 | 19 | 17 | 6 | 4 | 34 | 27 | | 2884 | 17 | 16 | 58 | 24 | 41 | 51 |
| 1716 | 22 | 18 | 28 | 34 | 22 | 45 | | 2900 | 21 | 18 | 20 | 54 | 30 | 9 |
| 1800 | 25 | 1 | 19 | 39 | 15 | 54 | | 2984 | 23 | 1 | 11 | 59 | 23 | 18 |
| 1816 | 28 | 2 | 42 | 9 | 4 | 12 | | 3000 | 27 | 2 | 34 | 29 | 11 | 36 |
| 1900 | 30 | 8 | 33 | 13 | 57 | 21 | | 3084 | 28 | 9 | 25 | 34 | 4 | 45 |
| 1916 | 3 | 22 | 11 | 40 | 34 | 48 | | 3100 | 2 | 22 | 4 | 0 | 42 | 12 |
| 2000 | 5 | 5 | 2 | 45 | 27 | 57 | | 3184 | 4 | 4 | 55 | 5 | 35 | 21 |

Pro Cyclo annorum 11600.

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 10 | 20 | 16 | 2 | 32 | 33 | E | 11601 | 10 | 23 | 50 | 3 | 3 | 45 |
| 2 | 29 | 17 | 48 | 43 | 53 | 36 | | 11602 | 29 | 21 | 22 | 44 | 24 | 48 |
| 3 | 19 | 2 | 37 | 22 | 3 | 48 | | 11603 | 19 | 6 | 11 | 22 | 35 | 0 |
| 4 | 7 | 11 | 26 | 0 | 14 | 0 | | 11604 | 7 | 15 | 0 | 0 | 45 | 12 |
| 100 | 26 | 19 | 40 | 59 | 3 | 48 | | 11700 | 26 | 23 | 14 | 59 | 35 | 0 |
| 200 | 2 | 15 | 10 | 30 | 34 | 24 | | 11800 | 2 | 18 | 44 | 31 | 5 | 36 |
| 300 | 7 | 23 | 24 | 5 | 15 | 51 | | 11900 | 8 | 2 | 38 | 5 | 47 | 3 |
| 400 | 12 | 7 | 37 | 39 | 57 | 18 | | 12000 | 12 | 11 | 11 | 40 | 28 | 30 |

Novi-

Novilunia media, & vera Martii Gregoriani temp. æqu.

| | ♂ media | | | | ♂ ver. Alphonf. Toleti. | | | ♂ ver. Copern. Venet. | | | ♂ ver. Tych. Uranib. ur. | | | ♂ ver. de la Hire. Parif. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | D. | H. | ' | " | D. | H. | ' | D. | H. | ' | D. | H. | ' | D. | H. | ' |
| 1582 | 4 | 1 | 9 | 39 | 4 | 6 | 51 p.m. | 4 | 7 | 1 | 4 | 7 | 50 | 4 | 7 | 11 |
| 1600 | 14 | 8 | 52 | 28 | 14 | 19 | 13 | 14 | 15 | 23 | 14 | 15 | 46 | 14 | 15 | 32 |
| 1650 | 31 | 19 | 21 | 23 | 31 | 13 | 45 | 31 | 14 | 3 | 31 | 14 | 38 | 31 | 13 | 46 |
| 1700 | 19 | 17 | 6 | 8 | 20 | | 18 | 20 | 4 | 30 | 20 | 5 | 20 | 20 | 5 | 4 |
| 1750 | 7 | 14 | 50 | 49 | 7 | 19 | 19 | 7 | 19 | 20 | 7 | 22 | 27 | 7 | 19 | 44 |
| 1800 | 25 | 1 | 19 | 37 | 24 | 18 | 24 | 24 | 20 | 46 | 34 | 21 | 27 | 24 | 20 | 42 |

Eadem Novilunia pro Horizontæ Romano.

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1582 | 4 | 1 | 16 | 54 | 4 | 8 | 31 | 4 | 7 | 25 | 4 | 7 | 50 | 4 | 7 | 53 |
| 1600 | 14 | 8 | 59 | 43 | 14 | 20 | 53 | 14 | 15 | 47 | 14 | 15 | 46 | 14 | 16 | 14 |
| 1650 | 31 | 19 | 28 | 38 | 31 | 15 | 25 | 31 | 14 | 27 | 31 | 14 | 38 | 31 | 14 | 28 |
| 1700 | 19 | 17 | 13 | 23 | 20 | 1 | 58 | 20 | 4 | 54 | 20 | 5 | 20 | 20 | 5 | 46 |
| 1750 | 7 | 14 | 58 | 4 | 7 | 20 | 59 | 7 | 19 | 44 | 7 | 22 | 27 | 7 | 20 | 26 |
| 1800 | 25 | 1 | 26 | 52 | 24 | 20 | 4 | 24 | 21 | 10 | 24 | 21 | 27 | 24 | 21 | 27 |

Eadem per Epactas fupputata.

| | Epact. Greg. | Epact. Lilian. | ♂ Gregor. | ♂ Lilian. |
|---|---|---|---|---|
| 1582 | xxvi | xxvii | 4. Mar. | 4. Mar. |
| 1600 | xv | xvi | 15. Mar. | 15. Mar. |
| 1650 | xxvii | xxviii | 2. Apr. | 2. Apr. |
| 1700 | ix | x | 22. Mar. | 21. Mar. |
| 1750 | xxii | xxiii | 9. Mar. | 8. Mar. |
| 1800 | iv | v | 27. Mar. | 26. Mar. |

## Vera Æquinoctia verna Romæ ad annos ſequentes.

| Anni Chriſti. | Ex Alphonſo | | | Ex Copernico | | | Ex Tychone | | | Ex Ph. de la Hire | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mar.D. | H. | ′ | Mar.D. | H. | ′ | Mar.D. | H. | ′ | Mar.D. | H. | ′ |
| 1582 | 20 | 4 | 25 | 20 | 21 | 58 | 20 | 9 | 51 | 20 | 12 | 52 |
| 1585 | 19 | 21 | 50 | 20 | 16 | 15 | 20 | 3 | 13 | 20 | 6 | 18 |
| 1590 | 20 | 10 | 2 | 20 | 21 | 43 | 20 | 8 | 22 | 20 | 11 | 23 |
| 1598 | 20 | 1 | 30 | 20 | 21 | 26 | 20 | 6 | 52 | 20 | 9 | 55 |
| 1600 | 19 | 13 | 8 | 20 | 9 | 0 | 19 | 18 | 30 | 19 | 21 | 32 |
| 1605 | 19 | 18 | 14 | 20 | 14 | 28 | 19 | 23 | 34 | 20 | 2 | 37 |
| 1609 | 19 | 17 | 32 | 20 | 14 | 26 | 19 | 22 | 51 | 20 | 1 | 53 |
| 1615 | 20 | 4 | 3 | 21 | 2 | 9 | 20 | 9 | 42 | 20 | 12 | 46 |
| 1625 | 19 | 14 | 40 | 20 | 13 | 3 | 19 | 19 | 49 | 19 | 22 | 56 |
| 1628 | 19 | 8 | 8 | 20 | 7 | 14 | 19 | 13 | 17 | 19 | 16 | 23 |
| 1629 | 19 | 13 | 57 | 20 | 13 | 9 | 19 | 19 | 5 | 19 | 22 | 12 |
| 1635 | 20 | 0 | 53 | 21 | 0 | 43 | 20 | 6 | 2 | 20 | 9 | 5 |
| 1639 | 20 | 0 | 10 | 21 | 0 | 25 | 20 | 5 | 14 | 20 | 8 | 21 |
| 1647 | 19 | 22 | 44 | 20 | 23 | 50 | 20 | 3 | 44 | 20 | 6 | 53 |
| 1649 | 19 | 10 | 22 | 20 | 11 | 46 | 19 | 15 | 21 | 19 | 18 | 30 |
| 1655 | 19 | 21 | 18 | 20 | 23 | 16 | 20 | 2 | 15 | 20 | 5 | 24 |
| 1656 | 19 | 3 | 8 | 20 | 5 | 16 | 19 | 8 | 4 | 19 | 11 | 14 |
| 1659 | 19 | 20 | 36 | 20 | 23 | 2 | 20 | 1 | 30 | 20 | 4 | 40 |
| 1666 | 19 | 13 | 20 | 20 | 16 | 13 | 19 | 18 | 12 | 19 | 21 | 23 |
| 1676 | 18 | 23 | 33 | 20 | 4 | 1 | 20 | 4 | 20 | 20 | 7 | 32 |
| 1679 | 19 | 17 | 1 | 20 | 21 | 48 | 19 | 21 | 46 | 20 | 0 | 57 |
| 1680 | 18 | 22 | 51 | 20 | 3 | 16 | 19 | 3 | 35 | 19 | 6 | 48 |
| 1683 | 19 | 16 | 18 | 20 | 21 | 33 | 19 | 21 | 2 | 20 | 0 | 15 |
| 1685 | 19 | 3 | 56 | 20 | 9 | 22 | 19 | 8 | 38 | 19 | 11 | 53 |
| 1696 | 18 | 19 | 59 | 20 | 2 | 38 | 19 | 0 | 36 | 19 | 3 | 52 |
| 1700 | 19 | 19 | 16 | 21 | 2 | 20 | 19 | 23 | 52 | 20 | 3 | 9 |
| 1703 | 20 | 12 | 44 | 21 | 20 | 11 | 20 | 17 | 18 | 20 | 20 | 34 |
| 1704 | 19 | 18 | 33 | 21 | 2 | 3 | 19 | 23 | 7 | 20 | 2 | 23 |
| 1707 | 20 | 12 | 1 | 21 | 19 | 53 | 20 | 16 | 34 | 20 | 19 | 50 |
| 1710 | 20 | 5 | 29 | 21 | 13 | 45 | 20 | 10 | 0 | 20 | 13 | 17 |

Anni

| Anni Christi. | Ex Alphonso | | | Ex Copernico | | | Ex Tychone | | | Ex Ph. de la Hire | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mar. D. | H. | ' | Mar. D. | H. | ' | Mar. D. | H. | ' | Mar. D. | H. | ' |
| 1720 | 19 | 15 | 42 | 21 | 1 | 11 | 19 | 20 | 9 | 19 | 23 | 27 |
| 1724 | 19 | 14 | 59 | 21 | 0 | 52 | 19 | 19 | 24 | 19 | 22 | 43 |
| 1727 | 20 | 8 | 28 | 21 | 18 | 39 | 20 | 12 | 50 | 20 | 16 | 10 |
| 1730 | 20 | 1 | 55 | 21 | 12 | 15 | 20 | 6 | 16 | 20 | 9 | 36 |
| 1734 | 20 | 1 | 12 | 20 | 12 | 6 | 20 | 5 | 32 | 20 | 8 | 52 |
| 1744 | 19 | 11 | 25 | 20 | 23 | 20 | 19 | 15 | 40 | 19 | 19 | 2 |
| 1747 | 20 | 5 | 17 | 21 | 17 | 6 | 20 | 9 | 5 | 20 | 12 | 29 |
| 1750 | 19 | 22 | 20 | 21 | 10 | 51 | 20 | 2 | 33 | 20 | 5 | 56 |
| 1754 | 19 | 21 | 38 | 21 | 10 | 32 | 20 | 1 | 49 | 20 | 5 | 12 |
| 1774 | 19 | 18 | 3 | 21 | 8 | 58 | 19 | 22 | 5 | 20 | 1 | 31 |
| 1778 | 19 | 17 | 20 | 21 | 8 | 39 | 19 | 21 | 21 | 20 | 0 | 55 |
| 1798 | 19 | 13 | 46 | 21 | 6 | 44 | 19 | 17 | 37 | 19 | 21 | 6 |
| 1799 | 19 | 19 | 36 | 21 | 12 | 37 | 19 | 23 | 26 | 20 | 2 | 56 |
| 1800 | 20 | 1 | 25 | 21 | 18 | 32 | 20 | 5 | 15 | 20 | 8 | 45 |

## Novilunia media Martii pro Cyclo annorum 1200. Gregoriano ad Horizonte Romanum.

| | Anni Christi curr. | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | iv | | Anni Christi curr. | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | iv |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 10 | 20 | 23 | 17 | 32 | 33 | | 33 | 16 | 23 | 8 | 17 | 9 | 9 |
| | 2 | 29 | 17 | 55 | 58 | 53 | 36 | | 34 | 6 | 7 | 56 | 55 | 19 | 21 |
| | 3 | 19 | 2 | 44 | 37 | 3 | 48 | | 35 | 25 | 5 | 29 | 36 | 40 | 24 |
| B | 4 | 7 | 11 | 33 | 15 | 14 | 0 | B | 36 | 13 | 14 | 18 | 14 | 50 | 36 |
| | 5 | 26 | 9 | 5 | 56 | 35 | 3 | | 37 | 2 | 23 | 6 | 53 | 0 | 48 |
| | 6 | 15 | 17 | 54 | 34 | 45 | 15 | | 38 | 21 | 20 | 39 | 34 | 21 | 51 |
| | 7 | 5 | 2 | 43 | 12 | 55 | 27 | | 39 | 11 | 5 | 28 | 12 | 32 | 3 |
| B | 8 | 23 | 0 | 15 | 54 | 16 | 30 | B | 40 | 29 | 3 | 0 | 53 | 53 | 6 |
| | 9 | 12 | 9 | 4 | 32 | 26 | 42 | | 41 | 18 | 11 | 49 | 32 | 3 | 18 |
| | 10 | 1 | 17 | 53 | 10 | 36 | 54 | | 42 | 7 | 20 | 38 | 10 | 13 | 30 |
| | 11 | 20 | 15 | 25 | 51 | 57 | 57 | | 43 | 26 | 18 | 10 | 51 | 34 | 33 |
| B | 12 | 9 | 0 | 14 | 30 | 8 | 9 | B | 44 | 15 | 2 | 59 | 29 | 44 | 45 |
| | 13 | 27 | 21 | 47 | 11 | 29 | 12 | | 45 | 4 | 11 | 48 | 7 | 54 | 57 |
| | 14 | 17 | 6 | 35 | 49 | 39 | 24 | | 46 | 23 | 9 | 20 | 49 | 16 | 0 |
| | 15 | 6 | 15 | 24 | 27 | 49 | 36 | | 47 | 12 | 18 | 9 | 27 | 26 | 12 |
| B | 16 | 24 | 12 | 57 | 9 | 10 | 39 | B | 48 | 1 | 2 | 58 | 5 | 36 | 24 |
| | 17 | 13 | 21 | 45 | 47 | 20 | 51 | | 49 | 20 | 0 | 30 | 46 | 57 | 27 |
| | 18 | 3 | 6 | 34 | 25 | 31 | 3 | | 50 | 9 | 9 | 19 | 25 | 7 | 39 |
| | 19 | 22 | 4 | 7 | 6 | 52 | 6 | | 51 | 28 | 6 | 52 | 6 | 28 | 42 |
| B | 20 | 10 | 12 | 55 | 45 | 2 | 18 | B | 52 | 16 | 15 | 40 | 44 | 38 | 54 |
| | 21 | 29 | 10 | 28 | 26 | 23 | 21 | | 53 | 6 | 0 | 29 | 22 | 49 | 6 |
| | 22 | 18 | 19 | 17 | 4 | 33 | 33 | | 54 | 24 | 22 | 2 | 4 | 10 | 9 |
| | 23 | 8 | 4 | 5 | 42 | 43 | 45 | | 55 | 14 | 6 | 50 | 42 | 20 | 21 |
| B | 24 | 26 | 1 | 38 | 24 | 4 | 48 | B | 56 | 2 | 15 | 39 | 20 | 30 | 33 |
| | 25 | 15 | 10 | 27 | 2 | 15 | 0 | | 57 | 21 | 13 | 12 | 1 | 51 | 36 |
| | 26 | 4 | 19 | 15 | 40 | 25 | 12 | | 58 | 10 | 22 | 0 | 40 | 1 | 48 |
| | 27 | 23 | 16 | 48 | 21 | 46 | 15 | | 59 | 29 | 19 | 33 | 21 | 22 | 51 |
| B | 28 | 10 | 1 | 36 | 59 | 56 | 27 | B | 60 | 18 | 4 | 21 | 59 | 33 | 3 |
| | 29 | 1 | 10 | 25 | 38 | 6 | 39 | | 61 | 7 | 13 | 10 | 37 | 43 | 15 |
| | 30 | 20 | 7 | 58 | 19 | 27 | 42 | | 62 | 26 | 10 | 43 | 19 | 4 | 18 |
| | 31 | 9 | 16 | 46 | 57 | 37 | 54 | | 63 | 15 | 19 | 31 | 57 | 14 | 30 |
| B | 32 | 27 | 14 | 19 | 38 | 58 | 57 | B | 64 | 4 | 4 | 20 | 35 | 24 | 42 |

Cycli

♂ Pro Cyclo annorum 1200.

| Anni Christi curr. | D. | H. | ' | " | ‴ | iv | Anni Christi curr. | D. | H | ' | " | ‴ | iv |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 65 | 23 | 1 | 53 | 16 | 45 | 45 | 97 | 28 | 4 | 38 | 16 | 22 | 21 |
| 66 | 12 | 10 | 41 | 54 | 55 | 57 | 98 | 18 | 13 | 26 | 54 | 32 | 33 |
| 67 | 1 | 19 | 30 | 33 | 6 | 9 | 99 | 7 | 22 | 15 | 32 | 42 | 45 |
| B 68 | 19 | 17 | 3 | 14 | 27 | 12 | B 100 | 26 | 19 | 48 | 14 | 3 | 48 |
| 69 | 9 | 1 | 51 | 52 | 37 | 24 | 101 | 16 | 4 | 36 | 52 | 14 | 0 |
| 70 | 27 | 23 | 24 | 33 | 58 | 27 | 102 | 5 | 13 | 25 | 30 | 24 | 12 |
| 71 | 17 | 8 | 13 | 12 | 8 | 39 | 103 | 24 | 10 | 58 | 11 | 45 | 15 |
| B 72 | 5 | 17 | 1 | 50 | 18 | 51 | B 104 | 12 | 19 | 46 | 49 | 55 | 27 |
| 73 | 24 | 14 | 34 | 31 | 39 | 54 | 105 | 2 | 4 | 35 | 28 | 5 | 39 |
| 74 | 13 | 23 | 23 | 9 | 50 | 6 | 106 | 21 | 2 | 8 | 9 | 26 | 42 |
| 75 | 3 | 8 | 11 | 48 | 0 | 18 | 107 | 10 | 10 | 56 | 47 | 36 | 54 |
| B 76 | 21 | 5 | 44 | 29 | 21 | 21 | B 108 | 28 | 8 | 29 | 28 | 57 | 57 |
| 77 | 10 | 14 | 33 | 7 | 31 | 33 | 109 | 17 | 17 | 18 | 7 | 8 | 9 |
| 78 | 29 | 12 | 5 | 48 | 52 | 36 | 110 | 7 | 2 | 6 | 45 | 18 | 21 |
| 79 | 18 | 20 | 54 | 27 | 2 | 48 | 111 | 25 | 23 | 39 | 26 | 39 | 24 |
| B 80 | 7 | 5 | 43 | 5 | 13 | 0 | B 112 | 14 | 8 | 28 | 4 | 49 | 36 |
| 81 | 25 | 3 | 15 | 46 | 34 | 3 | 113 | 3 | 17 | 16 | 42 | 59 | 48 |
| 82 | 15 | 12 | 4 | 24 | 44 | 15 | 114 | 22 | 14 | 49 | 24 | 20 | 51 |
| 83 | 4 | 20 | 53 | 2 | 54 | 27 | 115 | 11 | 23 | 38 | 2 | 31 | 3 |
| B 84 | 22 | 18 | 25 | 44 | 15 | 30 | B 116 | 29 | 21 | 10 | 43 | 52 | 6 |
| 85 | 12 | 3 | 14 | 22 | 25 | 42 | 117 | 19 | 5 | 59 | 22 | 2 | 18 |
| 86 | 1 | 12 | 3 | 0 | 35 | 54 | 118 | 8 | 14 | 48 | 0 | 12 | 30 |
| 87 | 20 | 9 | 35 | 41 | 56 | 57 | 119 | 27 | 12 | 20 | 41 | 33 | 33 |
| B 88 | 8 | 18 | 24 | 20 | 7 | 9 | B 120 | 15 | 21 | 9 | 19 | 43 | 45 |
| 89 | 26 | 15 | 57 | 1 | 28 | 12 | 121 | 5 | 5 | 57 | 57 | 53 | 57 |
| 90 | 17 | 0 | 45 | 39 | 38 | 24 | 122 | 24 | 3 | 30 | 39 | 15 | 0 |
| 91 | 6 | 9 | 34 | 17 | 48 | 36 | 123 | 13 | 12 | 19 | 17 | 25 | 12 |
| B 92 | 24 | 7 | 6 | 59 | 9 | 39 | B 124 | 31 | 9 | 51 | 58 | 46 | 15 |
| 93 | 13 | 15 | 55 | 37 | 19 | 51 | 125 | 20 | 18 | 40 | 36 | 56 | 27 |
| 94 | 3 | 0 | 44 | 15 | 30 | 3 | 126 | 10 | 3 | 29 | 15 | 6 | 39 |
| 95 | 21 | 22 | 16 | 56 | 51 | 6 | 127 | 29 | 1 | 1 | 56 | 27 | 42 |
| B 96 | 10 | 7 | 5 | 35 | 1 | 18 | B 128 | 17 | 9 | 50 | 34 | 37 | 54 |

Cycli

♂ Cycli annorum 1200.

| | Anni Christi curr. | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | iv |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 129 | 6 | 18 | 39 | 12 | 48 | 6 |
| | 130 | 25 | 16 | 11 | 54 | 9 | 9 |
| | 131 | 15 | 1 | 0 | 32 | 19 | 21 |
| B | 132 | 3 | 9 | 49 | 10 | 29 | 33 |
| | 133 | 22 | 7 | 21 | 51 | 50 | 36 |
| | 134 | 11 | 16 | 10 | 30 | 0 | 48 |
| | 135 | 30 | 13 | 43 | 11 | 21 | 51 |
| B | 136 | 18 | 22 | 31 | 49 | 32 | 3 |
| | 137 | 8 | 7 | 20 | 27 | 42 | 15 |
| | 138 | 27 | 4 | 53 | 9 | 3 | 18 |
| | 139 | 16 | 13 | 41 | 47 | 13 | 30 |
| B | 140 | 4 | 22 | 30 | 25 | 23 | 42 |
| | 141 | 23 | 20 | 3 | 6 | 44 | 45 |
| | 142 | 13 | 4 | 51 | 44 | 54 | 57 |
| | 143 | 2 | 13 | 40 | 23 | 5 | 9 |
| B | 144 | 20 | 11 | 13 | 4 | 26 | 12 |
| | 145 | 9 | 20 | 1 | 42 | 36 | 24 |
| | 146 | 28 | 17 | 34 | 23 | 57 | 27 |
| | 147 | 18 | 2 | 23 | 2 | 7 | 39 |
| B | 148 | 6 | 11 | 11 | 40 | 17 | 51 |
| | 149 | 25 | 8 | 44 | 21 | 38 | 54 |
| | 150 | 14 | 17 | 32 | 59 | 49 | 6 |
| | 151 | 4 | 2 | 21 | 37 | 69 | 18 |
| B | 152 | 21 | 23 | 54 | 19 | 20 | 21 |
| | 153 | 11 | 8 | 42 | 57 | 30 | 33 |
| | 154 | 30 | 6 | 15 | 38 | 51 | 36 |
| | 155 | 19 | 15 | 4 | 17 | 1 | 48 |
| B | 156 | 7 | 23 | 52 | 55 | 12 | 0 |
| | 157 | 26 | 21 | 25 | 36 | 33 | 3 |
| | 158 | 16 | 6 | 14 | 14 | 43 | 15 |
| | 159 | 5 | 15 | 2 | 52 | 53 | 27 |
| B | 160 | 23 | 12 | 35 | 34 | 14 | 30 |
| | 161 | 12 | 21 | 24 | 12 | 24 | 42 |
| | 162 | 2 | 6 | 12 | 50 | 34 | 54 |
| | 163 | 21 | 3 | 45 | 31 | 55 | 57 |
| B | 164 | 9 | 12 | 34 | 10 | 6 | 9 |
| | 165 | 28 | 10 | 6 | 51 | 27 | 12 |
| | 166 | 17 | 18 | 55 | 29 | 37 | 24 |
| | 167 | 7 | 3 | 44 | 7 | 47 | 36 |
| B | 168 | 25 | 1 | 16 | 49 | 8 | 39 |
| | 169 | 14 | 10 | 5 | 27 | 18 | 51 |
| | 170 | 3 | 18 | 54 | 5 | 29 | 3 |
| | 171 | 22 | 16 | 26 | 46 | 50 | 6 |
| B | 172 | 11 | 1 | 15 | 25 | 0 | 18 |
| | 173 | 29 | 22 | 48 | 6 | 21 | 21 |
| | 174 | 19 | 7 | 36 | 44 | 31 | 33 |
| | 175 | 8 | 16 | 25 | 22 | 41 | 45 |
| B | 176 | 26 | 13 | 58 | 4 | 2 | 48 |
| | 177 | 15 | 22 | 46 | 42 | 13 | 0 |
| | 178 | 5 | 7 | 35 | 20 | 23 | 12 |
| | 179 | 24 | 5 | 8 | 1 | 44 | 15 |
| B | 180 | 12 | 13 | 56 | 39 | 54 | 27 |
| | 181 | 31 | 11 | 29 | 21 | 15 | 30 |
| | 182 | 20 | 20 | 17 | 59 | 25 | 42 |
| | 183 | 19 | 5 | 6 | 37 | 35 | 54 |
| B | 184 | 28 | 2 | 39 | 18 | 56 | 57 |
| | 185 | 17 | 11 | 27 | 57 | 7 | 9 |
| | 186 | 6 | 20 | 16 | 35 | 17 | 21 |
| | 187 | 25 | 17 | 49 | 16 | 38 | 24 |
| B | 188 | 14 | 2 | 37 | 54 | 48 | 36 |
| | 189 | 3 | 11 | 26 | 32 | 58 | 48 |
| | 190 | 22 | 8 | 59 | 14 | 19 | 51 |
| | 191 | 11 | 17 | 47 | 52 | 30 | 3 |
| B | 192 | 29 | 15 | 20 | 33 | 51 | 6 |

Pro

## ♂ Pro Cyclo annorum 1200.

| | Anni Christi curr. | D. | H. | ' | " | ‴ | iv | | Anni Christi curr. | D. | H. | ' | " | ‴ | iv |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 193 | 19 | 0 | 9 | 12 | 1 | 18 | | 225 | 26 | 2 | 54 | 11 | 37 | 54 |
| | 194 | 8 | 8 | 57 | 50 | 11 | 30 | | 226 | 15 | 11 | 42 | 49 | 48 | 6 |
| | 195 | 27 | 6 | 30 | 31 | 32 | 33 | | 227 | 4 | 20 | 31 | 27 | 58 | 18 |
| B | 196 | 15 | 15 | 19 | 9 | 42 | 45 | B | 228 | 22 | 18 | 4 | 9 | 19 | 21 |
| | 197 | 5 | 0 | 7 | 47 | 52 | 57 | | 229 | 12 | 2 | 52 | 47 | 29 | 33 |
| | 198 | 23 | 21 | 40 | 29 | 14 | 0 | | 230 | 31 | 0 | 25 | 28 | 50 | 36 |
| | 199 | 13 | 6 | 29 | 7 | 24 | 12 | | 231 | 20 | 9 | 14 | 7 | 0 | 48 |
| B | 200 | 2 | 15 | 17 | 45 | 34 | 24 | B | 232 | 8 | 18 | 2 | 45 | 11 | 0 |
| | 201 | 21 | 12 | 50 | 26 | 55 | 27 | | 233 | 27 | 15 | 35 | 26 | 32 | 3 |
| | 202 | 10 | 21 | 39 | 5 | 5 | 39 | | 234 | 17 | 0 | 24 | 4 | 42 | 15 |
| | 203 | 29 | 19 | 11 | 46 | 26 | 42 | | 235 | 6 | 9 | 12 | 42 | 52 | 27 |
| B | 204 | 18 | 4 | 0 | 24 | 36 | 54 | B | 236 | 24 | 6 | 45 | 24 | 13 | 30 |
| | 205 | 7 | 12 | 49 | 2 | 47 | 6 | | 237 | 13 | 15 | 34 | 2 | 23 | 42 |
| | 206 | 26 | 10 | 21 | 44 | 8 | 9 | | 238 | 3 | 0 | 22 | 40 | 33 | 54 |
| | 207 | 15 | 19 | 10 | 22 | 18 | 21 | | 239 | 21 | 21 | 55 | 21 | 54 | 57 |
| B | 208 | 4 | 3 | 59 | 0 | 28 | 33 | B | 240 | 10 | 6 | 44 | 0 | 5 | 9 |
| | 209 | 23 | 1 | 31 | 41 | 49 | 36 | | 241 | 29 | 4 | 16 | 41 | 26 | 12 |
| | 210 | 12 | 10 | 20 | 19 | 59 | 48 | | 242 | 18 | 13 | 5 | 19 | 36 | 24 |
| | 211 | 1 | 19 | 8 | 58 | 10 | 0 | | 243 | 7 | 21 | 53 | 57 | 46 | 36 |
| B | 212 | 19 | 16 | 41 | 39 | 31 | 3 | B | 244 | 25 | 19 | 26 | 39 | 7 | 39 |
| | 213 | 9 | 1 | 30 | 17 | 41 | 15 | | 245 | 15 | 4 | 15 | 17 | 17 | 51 |
| | 214 | 27 | 23 | 2 | 59 | 2 | 18 | | 246 | 4 | 13 | 3 | 55 | 28 | 3 |
| | 215 | 17 | 7 | 51 | 37 | 12 | 30 | | 247 | 23 | 10 | 36 | 36 | 49 | 6 |
| B | 216 | 5 | 16 | 40 | 15 | 22 | 42 | B | 248 | 11 | 19 | 25 | 14 | 59 | 18 |
| | 217 | 24 | 14 | 12 | 56 | 43 | 45 | | 249 | 1 | 4 | 13 | 53 | 9 | 30 |
| | 218 | 13 | 23 | 1 | 34 | 53 | 57 | | 250 | 20 | 1 | 46 | 34 | 30 | 33 |
| | 219 | 3 | 7 | 50 | 13 | 4 | 9 | | 251 | 9 | 10 | 35 | 12 | 40 | 45 |
| B | 220 | 21 | 5 | 22 | 54 | 25 | 12 | B | 252 | 27 | 8 | 7 | 54 | 1 | 48 |
| | 221 | 10 | 14 | 11 | 32 | 35 | 24 | | 253 | 16 | 16 | 56 | 32 | 12 | 0 |
| | 222 | 29 | 11 | 44 | 13 | 56 | 27 | | 254 | 6 | 1 | 45 | 10 | 22 | 12 |
| | 223 | 58 | 20 | 32 | 52 | 6 | 39 | | 255 | 24 | 23 | 17 | 51 | 43 | 15 |
| B | 224 | 7 | 5 | 21 | 30 | 16 | 51 | B | 256 | 13 | 8 | 6 | 29 | 53 | 27 |

Pro

♂ Pro Cyclo annorum 1200.

| | Anni Christi curr. | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | iv | | Anni Christi curr. | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | iv |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 257 | 2 | 16 | 55 | 8 | 3 | 39 | | 289 | 8 | 19 | 40 | 7 | 40 | 15 |
| | 258 | 21 | 14 | 27 | 49 | 24 | 42 | | 290 | 27 | 17 | 12 | 49 | 1 | 18 |
| | 259 | 10 | 23 | 16 | 27 | 34 | 54 | | 291 | 17 | 2 | 1 | 27 | 11 | 30 |
| B | 260 | 28 | 20 | 49 | 8 | 55 | 57 | B | 292 | 5 | 10 | 50 | 5 | 21 | 42 |
| | 261 | 18 | 5 | 37 | 47 | 6 | 9 | | 293 | 24 | 8 | 22 | 46 | 42 | 45 |
| | 262 | 7 | 14 | 26 | 25 | 16 | 21 | | 294 | 13 | 17 | 11 | 24 | 52 | 57 |
| | 263 | 26 | 11 | 59 | 6 | 37 | 24 | | 295 | 3 | 2 | 0 | 3 | 3 | 9 |
| B | 264 | 14 | 20 | 47 | 44 | 47 | 36 | B | 296 | 20 | 23 | 32 | 44 | 24 | 12 |
| | 265 | 4 | 5 | 36 | 22 | 57 | 48 | | 297 | 10 | 8 | 21 | 22 | 34 | 24 |
| | 266 | 23 | 3 | 9 | 4 | 18 | 51 | | 298 | 29 | 5 | 54 | 3 | 55 | 27 |
| | 267 | 12 | 11 | 57 | 42 | 29 | 3 | | 299 | 18 | 14 | 42 | 42 | 5 | 39 |
| B | 268 | 30 | 9 | 30 | 23 | 50 | 6 | B | 300 | 7 | 23 | 31 | 20 | 15 | 51 |
| | 269 | 19 | 18 | 19 | 2 | 0 | 18 | | 301 | 26 | 21 | 4 | 1 | 36 | 54 |
| | 270 | 9 | 3 | 7 | 40 | 10 | 30 | | 302 | 16 | 5 | 52 | 39 | 47 | 6 |
| | 271 | 28 | 0 | 40 | 21 | 31 | 33 | | 303 | 5 | 14 | 41 | 17 | 57 | 18 |
| B | 272 | 16 | 9 | 28 | 59 | 41 | 45 | B | 304 | 23 | 12 | 13 | 59 | 18 | 21 |
| | 273 | 5 | 18 | 17 | 37 | 51 | 57 | | 305 | 12 | 21 | 2 | 37 | 28 | 33 |
| | 274 | 24 | 15 | 50 | 19 | 13 | 0 | | 306 | 2 | 5 | 51 | 15 | 38 | 45 |
| | 275 | 14 | 0 | 38 | 57 | 23 | 12 | | 307 | 21 | 3 | 23 | 56 | 59 | 48 |
| B | 276 | 2 | 9 | 27 | 35 | 33 | 24 | B | 308 | 9 | 12 | 12 | 35 | 10 | 0 |
| | 277 | 21 | 7 | 0 | 16 | 54 | 27 | | 309 | 28 | 9 | 45 | 16 | 31 | 3 |
| | 278 | 20 | 15 | 48 | 55 | 4 | 39 | | 310 | 17 | 18 | 33 | 54 | 41 | 15 |
| | 279 | 29 | 13 | 21 | 36 | 25 | 42 | | 311 | 7 | 3 | 22 | 32 | 51 | 27 |
| B | 280 | 17 | 22 | 10 | 14 | 35 | 54 | B | 312 | 25 | 0 | 55 | 14 | 12 | 30 |
| | 281 | 7 | 6 | 58 | 52 | 46 | 6 | | 313 | 14 | 9 | 43 | 52 | 22 | 42 |
| | 282 | 26 | 4 | 31 | 34 | 7 | 9 | | 314 | 3 | 18 | 32 | 30 | 32 | 54 |
| | 283 | 15 | 13 | 20 | 12 | 17 | 21 | | 315 | 22 | 16 | 5 | 11 | 51 | 57 |
| B | 284 | 3 | 22 | 8 | 50 | 27 | 33 | B | 316 | 11 | 0 | 53 | 50 | 4 | 9 |
| | 285 | 22 | 19 | 41 | 31 | 48 | 36 | | 317 | 29 | 22 | 26 | 31 | 25 | 12 |
| | 286 | 12 | 4 | 30 | 9 | 58 | 48 | | 318 | 19 | 7 | 15 | 9 | 35 | 24 |
| | 287 | 31 | 2 | 2 | 51 | 19 | 51 | | 319 | 8 | 16 | 3 | 47 | 45 | 36 |
| B | 288 | 19 | 10 | 51 | 29 | 30 | 3 | B | 320 | 26 | 13 | 36 | 29 | 6 | 39 |

Med.

♂ Med. pro Cyclo annorum 1200.

| | Anni Christi curr. | D. | H. | ' | " | ‴ | iv | | Anni Christi curr. | D. | H. | ' | " | ‴ | iv |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 321 | 15 | 22 | 25 | 7 | 16 | 51 | | 353 | 22 | 1 | 10 | 6 | 53 | 27 |
| | 322 | 5 | 7 | 13 | 45 | 27 | 3 | | 354 | 11 | 9 | 58 | 45 | 3 | 39 |
| | 323 | 24 | 4 | 46 | 26 | 48 | 6 | | 355 | 30 | 7 | 31 | 26 | 24 | 42 |
| B | 324 | 12 | 13 | 35 | 4 | 58 | 18 | B | 356 | 18 | 16 | 20 | 4 | 34 | 54 |
| | 325 | 31 | 11 | 7 | 46 | 19 | 21 | | 357 | 8 | 1 | 8 | 42 | 45 | 6 |
| | 326 | 20 | 19 | 56 | 24 | 29 | 33 | | 358 | 26 | 22 | 41 | 24 | 6 | 9 |
| | 327 | 10 | 4 | 45 | 2 | 39 | 45 | | 359 | 16 | 7 | 30 | 2 | 16 | 21 |
| B | 328 | 28 | 2 | 17 | 44 | 0 | 48 | B | 360 | 4 | 16 | 18 | 40 | 26 | 33 |
| | 329 | 17 | 11 | 6 | 22 | 11 | 0 | | 361 | 23 | 13 | 51 | 21 | 47 | 36 |
| | 330 | 6 | 19 | 55 | 0 | 21 | 12 | | 362 | 12 | 22 | 39 | 59 | 57 | 48 |
| | 331 | 25 | 17 | 27 | 41 | 42 | 15 | | 363 | 31 | 20 | 12 | 41 | 18 | 51 |
| B | 332 | 14 | 2 | 16 | 19 | 52 | 27 | B | 364 | 20 | 5 | 1 | 19 | 29 | 3 |
| | 333 | 3 | 11 | 4 | 58 | 2 | 39 | | 365 | 9 | 13 | 49 | 57 | 39 | 15 |
| | 334 | 22 | 8 | 37 | 39 | 23 | 42 | | 366 | 28 | 11 | 22 | 39 | 0 | 18 |
| | 335 | 11 | 17 | 26 | 17 | 33 | 54 | | 367 | 17 | 20 | 11 | 17 | 10 | 30 |
| B | 336 | 29 | 14 | 58 | 58 | 54 | 57 | B | 368 | 6 | 4 | 59 | 55 | 20 | 42 |
| | 337 | 18 | 23 | 47 | 37 | 5 | 9 | | 369 | 25 | 2 | 32 | 36 | 41 | 45 |
| | 338 | 8 | 8 | 36 | 15 | 15 | 21 | | 370 | 14 | 11 | 21 | 14 | 51 | 57 |
| | 339 | 27 | 6 | 8 | 56 | 36 | 24 | | 371 | 3 | 20 | 9 | 53 | 2 | 9 |
| B | 340 | 15 | 14 | 57 | 34 | 46 | 36 | B | 372 | 21 | 17 | 42 | 34 | 23 | 12 |
| | 341 | 4 | 23 | 46 | 12 | 56 | 48 | | 373 | 11 | 2 | 31 | 12 | 33 | 24 |
| | 342 | 23 | 21 | 18 | 54 | 17 | 51 | | 374 | 30 | 0 | 3 | 53 | 54 | 27 |
| | 343 | 13 | 6 | 7 | 32 | 28 | 3 | | 375 | 19 | 8 | 52 | 32 | 4 | 39 |
| B | 344 | 1 | 14 | 56 | 10 | 38 | 15 | B | 376 | 7 | 17 | 41 | 10 | 14 | 51 |
| | 345 | 20 | 12 | 28 | 51 | 59 | 18 | | 377 | 26 | 15 | 13 | 51 | 35 | 54 |
| | 346 | 9 | 21 | 17 | 30 | 9 | 30 | | 378 | 16 | 0 | 2 | 29 | 46 | 6 |
| | 347 | 28 | 18 | 50 | 11 | 30 | 33 | | 379 | 5 | 8 | 51 | 7 | 56 | 18 |
| B | 348 | 17 | 3 | 38 | 49 | 40 | 45 | B | 380 | 23 | 6 | 23 | 49 | 17 | 21 |
| | 349 | 6 | 12 | 27 | 27 | 50 | 57 | | 381 | 12 | 15 | 12 | 27 | 27 | 33 |
| | 350 | 25 | 10 | 0 | 9 | 12 | 0 | | 382 | 31 | 12 | 45 | 8 | 48 | 36 |
| | 351 | 14 | 18 | 48 | 47 | 22 | 12 | | 383 | 20 | 21 | 33 | 46 | 58 | 48 |
| B | 352 | 3 | 3 | 37 | 25 | 32 | 24 | B | 384 | 9 | 6 | 22 | 25 | 9 | 0 |

## ♂ Med. Martii Gregog. pro Cyclo annorum 1200.

| | Anni Christi curr. | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | iv | | Anni Christi curr. | D. | H | ′ | ″ | ‴ | iv |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 385 | 28 | 3 | 55 | 6 | 30 | 3 | | 417 | 4 | 17 | 56 | 2 | 55 | 48 |
| | 386 | 17 | 12 | 43 | 44 | 40 | 15 | | 418 | 23 | 15 | 28 | 44 | 16 | 51 |
| | 387 | 6 | 21 | 32 | 22 | 50 | 27 | | 419 | 13 | 0 | 17 | 22 | 27 | 3 |
| B | 388 | 24 | 19 | 5 | 4 | 11 | 30 | B | 420 | 30 | 21 | 50 | 3 | 48 | 6 |
| | 389 | 14 | 3 | 53 | 42 | 21 | 42 | | 421 | 20 | 6 | 38 | 41 | 58 | 18 |
| | 390 | 3 | 12 | 42 | 20 | 31 | 54 | | 422 | 9 | 15 | 27 | 20 | 8 | 30 |
| | 391 | 22 | 10 | 15 | 1 | 52 | 57 | | 423 | 28 | 13 | 0 | 1 | 29 | 33 |
| B | 392 | 10 | 19 | 3 | 40 | 3 | 9 | B | 424 | 16 | 21 | 48 | 39 | 39 | 45 |
| | 393 | 29 | 16 | 36 | 21 | 24 | 12 | | 425 | 6 | 6 | 37 | 17 | 49 | 57 |
| | 394 | 19 | 1 | 24 | 59 | 34 | 24 | | 426 | 25 | 4 | 9 | 59 | 11 | 0 |
| | 395 | 8 | 10 | 13 | 37 | 44 | 36 | | 427 | 14 | 12 | 58 | 37 | 21 | 12 |
| B | 396 | 26 | 7 | 46 | 19 | 5 | 39 | B | 428 | 2 | 21 | 47 | 15 | 31 | 24 |
| | 397 | 15 | 16 | 34 | 57 | 15 | 51 | | 429 | 21 | 19 | 19 | 56 | 52 | 27 |
| | 398 | 5 | 1 | 23 | 35 | 26 | 3 | | 430 | 11 | 4 | 8 | 35 | 2 | 39 |
| | 399 | 23 | 22 | 56 | 16 | 47 | 6 | | 431 | 30 | 1 | 41 | 16 | 23 | 42 |
| B | 400 | 12 | 7 | 44 | 54 | 57 | 18 | B | 432 | 18 | 10 | 29 | 54 | 33 | 54 |
| | 401 | 31 | 5 | 17 | 36 | 18 | 21 | | 433 | 7 | 19 | 18 | 32 | 44 | 6 |
| | 402 | 20 | 14 | 6 | 14 | 28 | 33 | | 434 | 26 | 16 | 51 | 14 | 5 | 9 |
| | 403 | 9 | 22 | 54 | 52 | 38 | 45 | | 435 | 16 | 1 | 39 | 52 | 15 | 21 |
| B | 404 | 27 | 20 | 27 | 33 | 59 | 48 | B | 436 | 4 | 10 | 28 | 30 | 25 | 33 |
| | 405 | 17 | 5 | 16 | 12 | 10 | 0 | | 437 | 23 | 8 | 1 | 11 | 46 | 36 |
| | 406 | 6 | 14 | 4 | 50 | 20 | 12 | | 438 | 12 | 16 | 49 | 49 | 56 | 48 |
| | 407 | 25 | 11 | 37 | 31 | 41 | 15 | | 439 | 31 | 14 | 22 | 31 | 17 | 51 |
| B | 408 | 13 | 20 | 26 | 9 | 51 | 27 | B | 440 | 19 | 23 | 11 | 9 | 28 | 3 |
| | 409 | 3 | 5 | 14 | 48 | 1 | 39 | | 441 | 9 | 7 | 59 | 47 | 38 | 15 |
| | 410 | 22 | 2 | 47 | 29 | 22 | 42 | | 442 | 28 | 5 | 32 | 28 | 59 | 18 |
| | 411 | 11 | 11 | 36 | 7 | 32 | 54 | | 443 | 17 | 14 | 21 | 7 | 9 | 30 |
| B | 412 | 29 | 9 | 8 | 48 | 53 | 57 | B | 444 | 5 | 23 | 9 | 45 | 19 | 42 |
| | 413 | 18 | 17 | 57 | 27 | 4 | 9 | | 445 | 24 | 20 | 42 | 26 | 40 | 45 |
| | 414 | 8 | 2 | 46 | 5 | 14 | 21 | | 446 | 14 | 5 | 31 | 4 | 50 | 57 |
| | 415 | 27 | 0 | 18 | 46 | 35 | 24 | | 447 | 3 | 14 | 19 | 43 | 1 | 9 |
| B | 416 | 15 | 9 | 7 | 24 | 45 | 36 | B | 448 | 21 | 11 | 52 | 24 | 22 | 12 |

## ♂ Med. Martii Gregor. pro Cyclo annorum 1200.

| Anni Christi curr. | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | ⁗ | Anni Christi curr. | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | ⁗ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 449 | 10 | 20 | 41 | 2 | 32 | 24 | 481 | 16 | 23 | 26 | 2 | 9 | 0 |
| 450 | 29 | 18 | 13 | 43 | 53 | 27 | 482 | 6 | 8 | 14 | 40 | 19 | 12 |
| 451 | 19 | 3 | 2 | 22 | 3 | 39 | 483 | 25 | 5 | 47 | 21 | 40 | 15 |
| B 452 | 7 | 11 | 51 | 0 | 13 | 51 | B 484 | 13 | 14 | 35 | 59 | 50 | 27 |
| 453 | 26 | 9 | 23 | 41 | 34 | 54 | 485 | 2 | 23 | 24 | 38 | 0 | 39 |
| 454 | 15 | 18 | 12 | 19 | 45 | 6 | 486 | 21 | 20 | 57 | 19 | 21 | 42 |
| 455 | 5 | 3 | 0 | 57 | 55 | 18 | 487 | 11 | 5 | 45 | 57 | 31 | 54 |
| B 456 | 23 | 0 | 33 | 39 | 16 | 21 | B 488 | 29 | 3 | 18 | 38 | 52 | 57 |
| 457 | 12 | 9 | 22 | 17 | 26 | 33 | 489 | 18 | 12 | 7 | 17 | 3 | 9 |
| 458 | 31 | 6 | 54 | 58 | 47 | 36 | 490 | 7 | 20 | 55 | 55 | 13 | 21 |
| 459 | 20 | 15 | 43 | 36 | 57 | 48 | 491 | 26 | 18 | 28 | 36 | 34 | 24 |
| B 460 | 9 | 0 | 32 | 15 | 8 | 0 | B 492 | 15 | 3 | 17 | 14 | 44 | 36 |
| 461 | 27 | 22 | 4 | 56 | 29 | 3 | 493 | 4 | 12 | 5 | 5[illegible] | 54 | 48 |
| 462 | 17 | 6 | 53 | 34 | 39 | 15 | 494 | 23 | 9 | 38 | 34 | 15 | 51 |
| 463 | 6 | 15 | 42 | 12 | 49 | 27 | 495 | 12 | 18 | 27 | 12 | 26 | 3 |
| B 464 | 24 | 13 | 14 | 54 | 10 | 30 | B 496 | 30 | 15 | 59 | 53 | 47 | 6 |
| 465 | 13 | 22 | 3 | 32 | 20 | 42 | 497 | 20 | 0 | 48 | 31 | 57 | 18 |
| 466 | 3 | 6 | 52 | 10 | 30 | 54 | 498 | 9 | 9 | 37 | 10 | 7 | 30 |
| 467 | 22 | 4 | 24 | 51 | 51 | 57 | 499 | 28 | 7 | 9 | 51 | 28 | 33 |
| B 468 | 10 | 13 | 13 | 30 | 2 | 9 | B 500 | 17 | 15 | 58 | 29 | 38 | 45 |
| 469 | 29 | 10 | 46 | 11 | 23 | 12 | 501 | 7 | 0 | 47 | 7 | 48 | 57 |
| 470 | 18 | 19 | 34 | 49 | 33 | 24 | 502 | 25 | 22 | 19 | 49 | 10 | 0 |
| 471 | 8 | 4 | 23 | 27 | 43 | 56 | 503 | 15 | 7 | 8 | 27 | 20 | 12 |
| B 472 | 26 | 1 | 56 | 9 | 4 | 39 | B 504 | 3 | 15 | 57 | 5 | 30 | 24 |
| 473 | 15 | 10 | 44 | 47 | 14 | 51 | 505 | 22 | 13 | 29 | 46 | 51 | 27 |
| 474 | 4 | 19 | 33 | 25 | 25 | 3 | 506 | 11 | 22 | 18 | 25 | 1 | 39 |
| 475 | 23 | 17 | 6 | 6 | 46 | 6 | 507 | 1 | 7 | 7 | 3 | 11 | 51 |
| B 476 | 12 | 1 | 54 | 44 | 56 | 18 | B 508 | 19 | 4 | 39 | 44 | 32 | 54 |
| 477 | 30 | 23 | 27 | 26 | 17 | 21 | 509 | 8 | 13 | 28 | 22 | 43 | 6 |
| 478 | 20 | 8 | 16 | 4 | 27 | 33 | 510 | 27 | 11 | 1 | 4 | 4 | 9 |
| 479 | 9 | 17 | 4 | 42 | 37 | 45 | 511 | 16 | 19 | 49 | 42 | 14 | 21 |
| B 480 | 27 | 14 | 37 | 23 | 58 | 48 | B 512 | 5 | 4 | 38 | 20 | 24 | 33 |

## ♂ Med. pro Cyclo annorum 1200.

| | Anni Christi curr. | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | iv | | Anni Christi curr. | D. | H | ′ | ″ | ‴ | iv |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 513 | 24 | 2 | 11 | 1 | 45 | 36 | | 545 | 30 | 4 | 56 | 1 | 22 | 12 |
| | 514 | 13 | 10 | 59 | 39 | 55 | 48 | | 546 | 19 | 13 | 44 | 39 | 32 | 24 |
| | 515 | 2 | 19 | 48 | 18 | 6 | 0 | | 547 | 8 | 22 | 33 | 17 | 42 | 36 |
| B | 516 | 20 | 17 | 20 | 59 | 27 | 3 | B | 548 | 26 | 20 | 5 | 59 | 3 | 39 |
| | 517 | 10 | 2 | 9 | 37 | 37 | 15 | | 549 | 16 | 4 | 54 | 37 | 13 | 51 |
| | 518 | 28 | 23 | 42 | 18 | 58 | 18 | | 550 | 5 | 13 | 43 | 15 | 24 | 3 |
| | 519 | 18 | 8 | 30 | 57 | 8 | 30 | | 551 | 24 | 11 | 15 | 56 | 45 | 6 |
| B | 520 | 6 | 17 | 19 | 35 | 18 | 42 | B | 552 | 12 | 20 | 4 | 34 | 55 | 18 |
| | 521 | 25 | 14 | 52 | 16 | 39 | 45 | | 553 | 2 | 4 | 53 | 13 | 5 | 30 |
| | 522 | 14 | 23 | 40 | 54 | 49 | 57 | | 554 | 21 | 2 | 25 | 54 | 26 | 33 |
| | 523 | 4 | 8 | 29 | 33 | 0 | 9 | | 555 | 10 | 11 | 14 | 32 | 36 | 45 |
| B | 524 | 22 | 6 | 2 | 14 | 21 | 12 | B | 556 | 28 | 8 | 47 | 13 | 57 | 48 |
| | 525 | 11 | 14 | 50 | 52 | 31 | 24 | | 557 | 17 | 17 | 35 | 52 | 8 | 0 |
| | 526 | 30 | 12 | 23 | 33 | 52 | 27 | | 558 | 7 | 2 | 24 | 30 | 18 | 12 |
| | 527 | 19 | 21 | 12 | 12 | 2 | 39 | | 559 | 25 | 23 | 57 | 11 | 39 | 15 |
| B | 528 | 8 | 6 | 0 | 50 | 12 | 51 | B | 560 | 14 | 8 | 45 | 49 | 49 | 27 |
| | 529 | 27 | 3 | 33 | 31 | 33 | 54 | | 561 | 3 | 17 | 34 | 27 | 59 | 39 |
| | 530 | 16 | 12 | 22 | 9 | 44 | 6 | | 562 | 22 | 15 | 7 | 9 | 20 | 42 |
| | 531 | 5 | 21 | 10 | 47 | 54 | 18 | | 563 | 11 | 23 | 55 | 47 | 30 | 54 |
| B | 532 | 23 | 18 | 43 | 29 | 15 | 21 | B | 564 | 29 | 21 | 28 | 28 | 51 | 57 |
| | 533 | 13 | 3 | 32 | 7 | 25 | 33 | | 565 | 19 | 6 | 17 | 7 | 2 | 9 |
| | 534 | 2 | 12 | 20 | 45 | 35 | 45 | | 566 | 8 | 15 | 5 | 45 | 12 | 21 |
| | 535 | 21 | 9 | 53 | 26 | 56 | 48 | | 567 | 27 | 12 | 38 | 26 | 33 | 24 |
| B | 536 | 9 | 18 | 42 | 5 | 7 | 0 | B | 568 | 15 | 21 | 27 | 4 | 43 | 36 |
| | 537 | 28 | 16 | 14 | 46 | 28 | 3 | | 569 | 5 | 6 | 15 | 42 | 53 | 48 |
| | 538 | 18 | 1 | 3 | 24 | 38 | 15 | | 570 | 24 | 3 | 48 | 24 | 14 | 51 |
| | 539 | 7 | 9 | 52 | 2 | 48 | 27 | | 571 | 13 | 12 | 37 | 2 | 25 | 3 |
| B | 540 | 25 | 7 | 24 | 44 | 9 | 30 | B | 572 | 1 | 21 | 25 | 40 | 35 | 15 |
| | 541 | 14 | 16 | 13 | 22 | 19 | 42 | | 573 | 20 | 18 | 58 | 21 | 56 | 18 |
| | 542 | 4 | 1 | 2 | 0 | 29 | 54 | | 574 | 10 | 3 | 47 | 0 | 6 | 30 |
| | 543 | 22 | 22 | 34 | 41 | 50 | 57 | | 575 | 29 | 1 | 19 | 41 | 27 | 33 |
| B | 544 | 11 | 7 | 23 | 20 | 1 | 9 | B | 576 | 17 | 10 | 8 | 19 | 37 | 45 |

Med.

♂ Med. pro Cyclo annorum 1200.

| | Anni Christi curr. | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | iv | | Anni Christi curr. | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | iv |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 577 | 6 | 18 | 56 | 57 | 47 | 57 | | 609 | 13 | 21 | 41 | 57 | 24 | 33 |
| | 578 | 25 | 16 | 29 | 35 | 9 | 0 | | 610 | 3 | 6 | 30 | 35 | 34 | 45 |
| | 579 | 15 | 1 | 18 | 17 | 19 | 12 | | 611 | 22 | 4 | 3 | 16 | 55 | 48 |
| B | 580 | 3 | 10 | 6 | 55 | 29 | 24 | B | 612 | 10 | 12 | 51 | 55 | 6 | 0 |
| | 581 | 22 | 7 | 39 | 36 | 50 | 27 | | 613 | 29 | 10 | 24 | 36 | 27 | 3 |
| | 582 | 11 | 16 | 28 | 15 | 0 | 39 | | 614 | 18 | 19 | 13 | 14 | 37 | 15 |
| | 583 | 30 | 14 | 0 | 56 | 21 | 42 | | 615 | 8 | 4 | 1 | 52 | 47 | 27 |
| B | 584 | 18 | 22 | 49 | 34 | 31 | 54 | B | 616 | 26 | 1 | 34 | 34 | 8 | 30 |
| | 585 | 8 | 7 | 38 | 12 | 42 | 6 | | 617 | 15 | 10 | 23 | 12 | 18 | 42 |
| | 586 | 27 | 5 | 10 | 54 | 3 | 9 | | 618 | 4 | 19 | 11 | 50 | 28 | 54 |
| | 587 | 16 | 13 | 59 | 32 | 13 | 21 | | 619 | 23 | 16 | 44 | 31 | 49 | 57 |
| B | 588 | 4 | 22 | 48 | 10 | 23 | 33 | B | 620 | 12 | 1 | 33 | 10 | 0 | 9 |
| | 589 | 23 | 20 | 20 | 51 | 44 | 36 | | 621 | 30 | 23 | 5 | 51 | 21 | 12 |
| | 590 | 13 | 5 | 9 | 25 | 54 | 48 | | 622 | 20 | 7 | 54 | 29 | 31 | 24 |
| | 591 | 2 | 13 | 58 | 8 | 5 | 0 | | 623 | 9 | 16 | 43 | 7 | 41 | 36 |
| B | 592 | 20 | 11 | 30 | 49 | 26 | 3 | B | 624 | 27 | 14 | [illegible] | 49 | 2 | 39 |
| | 593 | 9 | 20 | 19 | 27 | 36 | 15 | | 625 | 16 | 23 | 4 | 27 | 12 | 51 |
| | 594 | 28 | 17 | 52 | 8 | 57 | 18 | | 626 | 6 | 7 | 53 | 5 | 23 | 3 |
| | 595 | 18 | 2 | 40 | 47 | 7 | 30 | | 627 | 25 | 5 | 25 | 46 | 44 | 6 |
| B | 596 | 6 | 11 | 29 | 25 | 17 | 42 | B | 628 | 13 | 14 | 14 | 24 | 54 | 18 |
| | 597 | 25 | 9 | 2 | 6 | 38 | 45 | | 629 | 2 | 23 | 3 | 3 | 4 | 30 |
| | 598 | 14 | 17 | 50 | 44 | 48 | 57 | | 630 | 21 | 20 | 35 | 44 | 25 | 33 |
| | 599 | 4 | 2 | 39 | 22 | 59 | 9 | | 631 | 11 | 5 | 24 | 22 | 35 | 45 |
| B | 600 | 23 | 0 | 12 | 4 | 20 | 12 | B | 632 | 29 | 2 | 57 | 3 | 56 | 48 |
| | 601 | 12 | 9 | 0 | 42 | 30 | 24 | | 633 | 18 | 11 | 45 | 42 | 7 | 0 |
| | 602 | 1 | 17 | 49 | 20 | 40 | 36 | | 634 | 7 | 20 | 34 | 20 | 17 | 12 |
| | 603 | 20 | 15 | 22 | 2 | 1 | 39 | | 635 | 26 | 18 | 7 | 1 | 38 | 15 |
| B | 604 | 9 | 0 | 10 | 40 | 11 | 51 | B | 636 | 15 | 2 | 55 | 39 | 48 | 27 |
| | 605 | 27 | 21 | 43 | 21 | 32 | 54 | | 637 | 4 | 11 | 44 | 17 | 58 | 39 |
| | 606 | 17 | 6 | 31 | 59 | 43 | 6 | | 638 | 23 | 9 | 16 | 59 | 19 | 42 |
| | 607 | 6 | 15 | 20 | 37 | 53 | 18 | | 639 | 12 | 18 | 5 | 37 | 29 | 54 |
| B | 608 | 24 | 12 | 53 | 19 | 14 | 21 | B | 640 | 30 | 15 | 38 | 3 | 50 | 57 |

Med.

## ♂ Med. pro Cyclo annorum 1200.

| Anni Christi curr. | D. | H. | | ″ | ‴ | iv | Anni Christi curr. | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | iv |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 641 | 20 | 0 | 26 | 57 | 1 | 9 | 673 | 26 | 3 | 11 | 56 | 37 | 45 |
| 642 | 9 | 9 | 15 | 35 | 11 | 21 | 674 | 15 | 12 | 0 | 34 | 47 | 57 |
| 643 | 28 | 6 | 48 | 16 | 32 | 24 | 675 | 4 | 20 | 49 | 12 | 58 | 9 |
| B 644 | 16 | 15 | 36 | 54 | 42 | 36 | B 676 | 22 | 18 | 21 | 54 | 19 | 12 |
| 645 | 6 | 0 | 25 | 32 | 52 | 48 | 677 | 12 | 3 | 10 | 32 | 29 | 24 |
| 646 | 24 | 21 | 58 | 14 | 13 | 51 | 678 | 1 | 11 | 9 | 10 | 39 | 36 |
| 647 | 14 | 6 | 46 | 52 | 24 | 3 | 679 | 20 | 9 | 31 | 52 | 0 | 39 |
| B 648 | 2 | 15 | 35 | 30 | 34 | 15 | B 680 | 8 | 18 | 20 | 30 | 10 | 51 |
| 649 | 21 | 13 | 8 | 11 | 55 | 18 | 681 | 27 | 15 | 53 | 11 | 31 | 54 |
| 650 | 10 | 21 | 56 | 50 | 5 | 30 | 682 | 17 | 0 | 41 | 49 | 42 | 6 |
| 651 | 29 | 19 | 29 | 31 | 26 | 33 | 683 | 6 | 9 | 30 | 27 | 52 | 18 |
| B 652 | 18 | 4 | 18 | 9 | 36 | 45 | B 684 | 24 | 7 | 3 | 9 | 13 | 21 |
| 653 | 7 | 13 | 6 | 47 | 46 | 57 | 685 | 13 | 15 | 51 | 47 | 23 | 33 |
| 654 | 26 | 10 | 39 | 29 | 8 | 0 | 686 | 5 | 0 | 40 | 25 | 33 | 45 |
| 655 | 15 | 19 | 28 | 7 | 18 | 12 | 687 | 21 | 22 | 13 | 6 | 54 | 48 |
| B 656 | 4 | 1 | 16 | 45 | 28 | 24 | B 688 | 10 | 7 | 1 | 45 | 5 | 0 |
| 657 | 23 | 1 | 49 | 26 | 49 | 27 | 689 | 29 | 4 | 34 | 26 | 26 | 3 |
| 658 | 12 | 10 | 38 | 4 | 59 | 39 | 690 | 18 | 13 | 23 | 4 | 36 | 15 |
| 659 | 31 | 8 | 10 | 46 | 20 | 42 | 691 | 7 | 22 | 11 | 42 | 46 | 27 |
| B 660 | 19 | 16 | 59 | 24 | 30 | 54 | B 692 | 25 | 19 | 44 | 24 | 7 | 30 |
| 661 | 9 | 1 | 48 | 2 | 41 | 6 | 693 | 15 | 4 | 33 | 2 | 17 | 42 |
| 662 | 27 | 23 | 20 | 44 | 2 | 9 | 694 | 4 | 13 | 21 | 40 | 27 | 54 |
| 663 | 17 | 8 | 9 | 22 | 12 | 21 | 695 | 23 | 10 | 54 | 21 | 48 | 57 |
| B 664 | 5 | 16 | 58 | 0 | 22 | 33 | B 696 | 11 | 19 | 42 | 59 | 59 | 9 |
| 665 | 24 | 14 | 30 | 41 | 43 | 36 | 697 | 30 | 17 | 15 | 41 | 20 | 12 |
| 666 | 13 | 23 | 19 | 19 | 53 | 48 | 698 | 20 | 2 | 4 | 19 | 30 | 24 |
| 667 | 3 | 8 | 7 | 58 | 4 | 0 | 699 | 9 | 10 | 52 | 57 | 40 | 36 |
| B 668 | 21 | 5 | 40 | 39 | 25 | 3 | B 700 | 28 | 8 | 25 | 39 | 1 | 39 |
| 669 | 10 | 14 | 29 | 17 | 35 | 15 | 701 | 17 | 17 | 14 | 17 | 11 | 51 |
| 670 | 29 | 12 | 1 | 58 | 56 | 15 | 702 | 7 | 2 | 2 | 55 | 22 | 3 |
| 671 | 18 | 20 | 50 | 37 | 6 | 30 | 703 | 25 | 23 | 35 | 36 | 43 | 6 |
| B 672 | 7 | 5 | 39 | 15 | 16 | 42 | B 704 | 14 | 8 | 24 | 14 | 53 | 18 |

Med.

♂ Med. pro Cyclo annorum 1200.

| | Anni Christi curr. | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | iv | | Anni Christi curr. | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | iv |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 705 | 3 | 17 | 12 | 53 | 3 | 30 | | 737 | 9 | 19 | 57 | 52 | 40 | 6 |
| | 706 | 22 | 14 | 45 | 34 | 24 | 33 | | 738 | 28 | 17 | 30 | 34 | 1 | 9 |
| | 707 | 11 | 23 | 34 | 12 | 34 | 45 | | 739 | 18 | 2 | 9 | 12 | 11 | 21 |
| B | 708 | 29 | 21 | 6 | 53 | 55 | 48 | B | 740 | 6 | 11 | 7 | 50 | 21 | 33 |
| | 709 | 19 | 5 | 55 | 32 | 6 | 0 | | 741 | 25 | 8 | 40 | 31 | 42 | 36 |
| | 710 | 8 | 14 | 44 | 10 | 16 | 12 | | 742 | 14 | 17 | 29 | 9 | 52 | 48 |
| | 711 | 27 | 12 | 16 | 51 | 37 | 15 | | 743 | 4 | 2 | 17 | 48 | 3 | 0 |
| B | 712 | 15 | 21 | 5 | 29 | 47 | 27 | B | 744 | 21 | 23 | 50 | 29 | 24 | 3 |
| | 713 | 5 | 5 | 54 | 7 | 57 | 39 | | 745 | 11 | 8 | 39 | 7 | 34 | 15 |
| | 714 | 24 | 3 | 26 | 49 | 18 | 42 | | 746 | 30 | 6 | 11 | 48 | 55 | 18 |
| | 715 | 13 | 12 | 15 | 27 | 28 | 54 | | 747 | 19 | 15 | 0 | 27 | 5 | 30 |
| B | 716 | 31 | 9 | 48 | 8 | 49 | 57 | B | 748 | 7 | 23 | 49 | 5 | 15 | 42 |
| | 717 | 20 | 18 | 36 | [illegible] | [illegible] | 9 | | 749 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 46 | 36 | 45 |
| | 718 | 10 | 3 | 25 | 25 | 10 | 21 | | 750 | 16 | 6 | 10 | 24 | 46 | 57 |
| | 719 | 29 | 0 | 58 | 6 | 31 | 24 | | 751 | 5 | 14 | 59 | 2 | 57 | 9 |
| B | 720 | 17 | 9 | 46 | 44 | 41 | 36 | B | 752 | 23 | 12 | 31 | 44 | 18 | 12 |
| | 721 | 6 | 18 | 35 | 22 | 51 | 48 | | 753 | 12 | 21 | 20 | 22 | 28 | 24 |
| | 722 | 25 | 16 | 8 | 4 | 12 | 51 | | 754 | 2 | 6 | 9 | 0 | 38 | 36 |
| | 723 | 15 | 0 | 56 | 42 | 23 | 3 | | 755 | 21 | 3 | 41 | 41 | 59 | 39 |
| B | 724 | 3 | 9 | 45 | 20 | 33 | 15 | B | 756 | 9 | 12 | 30 | 20 | 9 | 51 |
| | 725 | 22 | 7 | 18 | 1 | 54 | 18 | | 757 | 28 | 10 | 3 | 1 | 30 | 54 |
| | 726 | 11 | 16 | 6 | 40 | 4 | 30 | | 758 | 17 | 18 | 51 | 39 | 41 | 6 |
| | 727 | 1 | 0 | 55 | 18 | 14 | 42 | | 759 | 7 | 3 | 40 | 17 | 51 | 18 |
| B | 728 | 18 | 22 | 27 | 59 | 35 | 45 | B | 760 | 25 | 1 | 12 | 59 | 12 | 21 |
| | 729 | 8 | 7 | 15 | 37 | 45 | 57 | | 761 | 14 | 10 | 1 | 37 | 22 | 33 |
| | 730 | 27 | 4 | 49 | 19 | 7 | 0 | | 762 | 3 | 18 | 50 | 15 | 32 | 45 |
| | 731 | 16 | 13 | 37 | 57 | 17 | 12 | | 763 | 22 | 16 | 22 | 56 | 53 | 48 |
| B | 732 | 4 | 22 | 26 | 35 | 27 | 24 | B | 764 | 11 | 1 | 11 | 35 | 4 | 0 |
| | 733 | 23 | 19 | 59 | 16 | 48 | 27 | | 765 | 29 | 22 | 44 | 16 | 25 | 3 |
| | 734 | 13 | 4 | 47 | 54 | 58 | 39 | | 766 | 19 | 7 | 32 | 54 | 35 | 15 |
| | 735 | 2 | 13 | 36 | 33 | 8 | 51 | | 767 | 8 | 16 | 21 | 32 | 45 | 27 |
| B | 736 | 20 | 11 | 9 | 14 | 29 | 54 | B | 768 | 26 | 13 | 54 | 14 | 6 | 30 |

Med.

♂ Med. Cycli annorum 1200.

| | Anni Christi curr. | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | iv |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 833 | 28 | 4 | 12 | 51 | 29 | 54 |
| | 834 | 17 | 13 | 1 | 29 | 40 | 6 |
| | 835 | 6 | 21 | 50 | 7 | 50 | 18 |
| B | 836 | 24 | 19 | 22 | 49 | 11 | 21 |
| | 837 | 14 | 4 | 11 | 27 | 21 | 33 |
| | 838 | 3 | 13 | 0 | 5 | 31 | 45 |
| | 839 | 22 | 10 | 32 | 46 | 52 | 48 |
| B | 840 | 10 | 19 | 21 | 25 | 3 | 0 |
| | 841 | 29 | 16 | 54 | 6 | 24 | 3 |
| | 842 | 19 | 1 | 42 | 44 | 34 | 15 |
| | 843 | 8 | 10 | 31 | 22 | 44 | 27 |
| B | 844 | 26 | 8 | 4 | 4 | 5 | 30 |
| | 845 | 15 | 16 | 52 | 42 | 15 | 42 |
| | 846 | 5 | 1 | 41 | 20 | 25 | 54 |
| | 847 | 23 | 23 | 14 | 1 | 46 | 57 |
| B | 848 | 12 | 8 | 2 | 39 | 57 | 9 |
| | 849 | 1 | 16 | 51 | 18 | 7 | 21 |
| | 850 | 20 | 14 | 23 | 59 | 28 | 24 |
| | 851 | 9 | 23 | 12 | 37 | 38 | 36 |
| B | 852 | 27 | 20 | 45 | 18 | 59 | 39 |
| | 853 | 17 | 5 | 33 | 57 | 9 | 51 |
| | 854 | 6 | 14 | 22 | 37 | 20 | 3 |
| | 855 | 25 | 11 | 55 | 16 | 41 | 6 |
| B | 856 | 13 | 20 | 43 | 54 | 51 | 18 |
| | 857 | 3 | 5 | 32 | 33 | 1 | 30 |
| | 858 | 22 | 3 | 5 | 14 | 22 | 33 |
| | 859 | 11 | 11 | 53 | 52 | 32 | 45 |
| B | 860 | 29 | 9 | 26 | 33 | 53 | 48 |
| | 861 | 18 | 18 | 15 | 12 | 4 | 0 |
| | 862 | 8 | 3 | 3 | 50 | 14 | 12 |
| | 863 | 27 | 0 | 36 | 31 | 35 | 15 |
| B | 864 | 15 | 9 | 25 | 9 | 45 | 27 |
| | 865 | 4 | 18 | 13 | 47 | 55 | 39 |
| | 866 | 23 | 15 | 46 | 29 | 16 | 42 |
| | 867 | 13 | 0 | 35 | 7 | 26 | 54 |
| B | 868 | 1 | 9 | 23 | 45 | 37 | 6 |
| | 869 | 20 | 6 | 56 | 26 | 58 | 9 |
| | 870 | 9 | 15 | 45 | 5 | 8 | 21 |
| | 871 | 28 | 13 | 17 | 46 | 29 | 24 |
| B | 872 | 16 | 22 | 6 | 24 | 39 | 36 |
| | 873 | 6 | 6 | 55 | 2 | 49 | 48 |
| | 874 | 25 | 4 | 27 | 44 | 10 | 51 |
| | 875 | 14 | 13 | 16 | 22 | 21 | 3 |
| B | 876 | 2 | 22 | 5 | 0 | 31 | 15 |
| | 877 | 21 | 19 | 37 | 41 | 52 | 18 |
| | 878 | 11 | 4 | 26 | 20 | 2 | 30 |
| | 879 | 30 | 1 | 59 | 1 | 23 | 33 |
| B | 880 | 18 | 10 | 47 | 39 | 33 | 45 |
| | 881 | 7 | 19 | 36 | 17 | 43 | 57 |
| | 882 | 26 | 17 | 8 | 59 | 5 | 0 |
| | 883 | 16 | 1 | 57 | 37 | 15 | 12 |
| B | 884 | 4 | 10 | 46 | 15 | 25 | 24 |
| | 885 | 23 | 8 | 18 | 56 | 46 | 27 |
| | 886 | 12 | 17 | 7 | 34 | 56 | 39 |
| | 887 | 2 | 1 | 56 | 13 | 6 | 51 |
| B | 888 | 19 | 23 | 28 | 54 | 27 | 54 |
| | 889 | 9 | 8 | 17 | 32 | 38 | 6 |
| | 890 | 28 | 5 | 50 | 13 | 59 | 9 |
| | 891 | 17 | 14 | 38 | 52 | 9 | 21 |
| B | 892 | 5 | 23 | 27 | 30 | 19 | 33 |
| | 893 | 24 | 21 | 0 | 11 | 40 | 36 |
| | 894 | 14 | 5 | 48 | 49 | 50 | 48 |
| | 895 | 3 | 14 | 37 | 28 | 1 | 0 |
| B | 896 | 21 | 12 | 10 | 9 | 22 | 3 |

♂ Med. Cycli annorum 1200.

| Anni Christi curr. | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | ⁗ | Anni Christi curr. | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | ⁗ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 897 | 10 | 20 | 58 | 47 | 32 | 15 | 929 | 17 | 23 | 43 | 47 | 8 | 51 |
| 898 | 29 | 18 | 31 | 28 | 53 | 18 | 930 | 7 | 8 | 32 | 25 | 19 | 3 |
| 899 | 19 | 3 | 20 | 7 | 3 | 30 | 931 | 26 | 6 | 5 | 6 | 40 | 6 |
| B 900 | 8 | 12 | 8 | 45 | 13 | 42 | B 932 | 14 | 14 | 53 | 44 | 50 | 18 |
| 901 | 27 | 9 | 41 | 26 | 34 | 45 | 933 | 3 | 23 | 42 | 23 | 0 | 30 |
| 902 | 16 | 18 | 30 | 4 | 44 | 57 | 934 | 22 | 21 | 15 | 4 | 21 | 33 |
| 903 | 6 | 3 | 18 | 42 | 55 | 9 | 935 | 12 | 6 | 3 | 42 | 31 | 45 |
| B 904 | 24 | 0 | 51 | 24 | 16 | 12 | B 936 | 30 | 3 | 36 | 23 | 52 | 48 |
| 905 | 13 | 9 | 40 | 2 | 26 | 24 | 937 | 19 | 12 | 25 | 2 | 3 | 0 |
| 906 | 2 | 18 | 28 | 40 | 36 | 36 | 938 | 8 | 21 | 13 | 40 | 13 | 12 |
| 907 | 21 | 16 | 1 | 21 | 57 | 39 | 939 | 27 | 18 | 46 | 21 | 34 | 15 |
| B 908 | 10 | 0 | 50 | 0 | 7 | 51 | B 940 | 16 | 3 | 34 | 59 | 44 | 27 |
| 909 | 28 | 22 | 22 | 41 | 28 | 54 | 941 | 5 | 12 | 23 | 37 | 54 | 39 |
| 910 | 18 | 7 | 11 | 19 | 39 | 6 | 942 | 24 | 9 | 56 | 19 | 15 | 42 |
| 911 | 7 | 15 | 59 | 57 | 49 | 18 | 943 | 13 | 18 | 44 | 57 | 25 | 54 |
| B 912 | 25 | 13 | 32 | 39 | 10 | 21 | B 944 | 31 | 16 | 17 | 38 | 46 | 57 |
| 913 | 14 | 22 | 21 | 17 | 20 | 33 | 945 | 21 | 1 | 6 | 16 | 57 | 9 |
| 914 | 4 | 7 | 9 | 55 | 30 | 45 | 946 | 10 | 9 | 54 | 55 | 7 | 21 |
| 915 | 23 | 4 | 42 | 36 | 51 | 48 | 947 | 29 | 7 | 27 | 36 | 28 | 24 |
| B 916 | 11 | 13 | 31 | 15 | 2 | 0 | B 948 | 17 | 16 | 16 | 14 | 38 | 36 |
| 917 | 30 | 11 | 3 | 56 | 23 | 3 | 949 | 7 | 1 | 4 | 52 | 48 | 48 |
| 918 | 19 | 19 | 52 | 34 | 33 | 15 | 950 | 25 | 22 | 37 | 34 | 9 | 51 |
| 919 | 9 | 4 | 41 | 12 | 43 | 27 | 951 | 15 | 7 | 26 | 12 | 20 | 3 |
| B 920 | 27 | 2 | 13 | 54 | 4 | 30 | B 952 | 3 | 16 | 14 | 50 | 30 | 15 |
| 921 | 16 | 11 | 2 | 32 | 14 | 42 | 953 | 22 | 13 | 47 | 31 | 51 | 18 |
| 922 | 5 | 19 | 51 | 10 | 24 | 54 | 954 | 11 | 22 | 36 | 10 | 1 | 30 |
| 923 | 24 | 17 | 23 | 51 | 45 | 57 | 955 | 30 | 20 | 8 | 51 | 22 | 23 |
| B 924 | 13 | 2 | 12 | 29 | 56 | 9 | B 956 | 19 | 4 | 57 | 29 | 32 | 45 |
| 925 | 2 | 11 | 1 | 8 | 6 | 21 | 957 | 8 | 13 | 46 | 7 | 42 | 57 |
| 926 | 21 | 8 | 33 | 49 | 27 | 24 | 958 | 27 | 11 | 18 | 49 | 4 | 0 |
| 927 | 10 | 17 | 22 | 27 | 37 | 36 | 959 | 16 | 20 | 7 | 27 | 14 | 12 |
| B 928 | 28 | 14 | 55 | 8 | 58 | 39 | B 960 | 5 | 4 | 56 | 5 | 24 | 24 |

Med.

♂ Med. Cycli annorum 1200.

| Anni Christi curr. | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | iv | Anni Christi curr. | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | iv |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 961 | 24 | 2 | 28 | 46 | 45 | 27 | 993 | 30 | 5 | 13 | 46 | 22 | 3 |
| 962 | 13 | 11 | 17 | 24 | 55 | 39 | 994 | 19 | 14 | 2 | 24 | 32 | 15 |
| 963 | 2 | 20 | 6 | 3 | 5 | 51 | 995 | 8 | 22 | 51 | 2 | 42 | 27 |
| B 964 | 20 | 17 | 38 | 44 | 26 | 54 | B 996 | 26 | 20 | 23 | 44 | 3 | 30 |
| 965 | 10 | 2 | 27 | 22 | 37 | 6 | 997 | 16 | 5 | 12 | 22 | 13 | 42 |
| 966 | 29 | 0 | 0 | 3 | 58 | 9 | 998 | 5 | 14 | 1 | 0 | 23 | 54 |
| 967 | 18 | 8 | 48 | 42 | 8 | 21 | 999 | 24 | 11 | 33 | 41 | 44 | 57 |
| B 968 | 6 | 17 | 37 | 20 | 18 | 33 | B 1000 | 13 | 20 | 22 | 19 | 55 | 9 |
| 969 | 25 | 15 | 10 | 1 | 39 | 36 | 1001 | 3 | 5 | 10 | 58 | 5 | 21 |
| 970 | 14 | 23 | 58 | 39 | 49 | 48 | 1002 | 22 | 2 | 43 | 39 | 26 | 24 |
| 971 | 4 | 8 | 47 | 18 | 0 | 0 | 1003 | 11 | 11 | 32 | 17 | 36 | 36 |
| B 972 | 22 | 6 | 19 | 59 | 21 | 3 | B 1004 | 29 | 9 | 4 | 58 | 57 | 39 |
| 973 | 11 | 15 | 8 | 37 | 31 | 15 | 1005 | 18 | 17 | 53 | 37 | 7 | 51 |
| 974 | 30 | 12 | 41 | 18 | 52 | 18 | 1006 | 8 | 2 | 42 | 15 | 18 | 3 |
| 975 | 19 | 21 | 29 | 57 | 2 | 30 | 1007 | 27 | 0 | 14 | 56 | 39 | 6 |
| B 976 | 8 | 6 | 18 | 35 | 12 | 42 | B 1008 | 15 | 9 | 3 | 34 | 49 | 18 |
| 977 | 27 | 3 | 51 | 16 | 33 | 45 | 1009 | 4 | 17 | 52 | 12 | 59 | 30 |
| 978 | 16 | 12 | 39 | 54 | 43 | 57 | 1010 | 23 | 15 | 24 | 54 | 20 | 33 |
| 979 | 5 | 21 | 28 | 32 | 54 | 9 | 1011 | 13 | 0 | 13 | 32 | 30 | 45 |
| B 980 | 23 | 19 | 1 | 14 | 15 | 12 | B 1012 | 30 | 21 | 46 | 13 | 51 | 48 |
| 981 | 13 | 3 | 49 | 52 | 25 | 24 | 1013 | 20 | 6 | 34 | 52 | 2 | 0 |
| 982 | 2 | 12 | 38 | 30 | 35 | 36 | 1014 | 9 | 15 | 23 | 30 | 12 | 12 |
| 983 | 21 | 10 | 11 | 11 | 56 | 39 | 1015 | 28 | 12 | 56 | 11 | 33 | 15 |
| B 984 | 9 | 18 | 59 | 50 | 6 | 51 | B 1016 | 16 | 21 | 44 | 49 | 43 | 27 |
| 985 | 28 | 16 | 32 | 31 | 27 | 54 | 1017 | 6 | 6 | 33 | 27 | 53 | 39 |
| 986 | 18 | 1 | 21 | 9 | 38 | 6 | 1018 | 25 | 4 | 6 | 9 | 14 | 42 |
| 987 | 7 | 10 | 9 | 47 | 48 | 18 | 1019 | 14 | 12 | 54 | 47 | 24 | 54 |
| B 988 | 25 | 7 | 42 | 29 | 9 | 21 | B 1020 | 2 | 21 | 43 | 25 | 35 | 6 |
| 989 | 14 | 16 | 31 | 7 | 19 | 33 | 1021 | 21 | 19 | 16 | 6 | 56 | 9 |
| 990 | 4 | 1 | 19 | 45 | 29 | 45 | 1022 | 11 | 4 | 4 | 45 | 6 | 21 |
| 991 | 22 | 22 | 52 | 26 | 50 | 48 | 1023 | 30 | 1 | 37 | 26 | 27 | 24 |
| B 992 | 11 | 7 | 41 | 5 | 1 | 0 | B 1024 | 18 | 10 | 26 | 4 | 37 | 36 |

## ♂ Med. Cycli annorum 1200.

| Anni Christi curr. | D. | H. | ' | " | ''' | iv | Anni Christi curr. | D. | H. | ' | " | ''' | iv |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1025 | 7 | 19 | 14 | 42 | 47 | 48 | 1057 | 13 | 21 | 59 | 42 | 24 | 24 |
| 1026 | 26 | 16 | 47 | 24 | 8 | 51 | 1058 | 3 | 6 | 48 | 20 | 34 | 36 |
| 1027 | 16 | 1 | 36 | 2 | 19 | 3 | 1059 | 22 | 4 | 21 | 1 | 55 | 39 |
| B 1028 | 4 | 10 | 24 | 40 | 29 | 15 | B 1060 | 10 | 13 | 9 | 40 | 5 | 51 |
| 1029 | 23 | 7 | 57 | 21 | 50 | 18 | 1061 | 29 | 10 | 42 | 21 | 26 | 54 |
| 1030 | 12 | 16 | 46 | 0 | 0 | 30 | 1062 | 18 | 19 | 30 | 59 | 37 | 6 |
| 1031 | 2 | 1 | 34 | 38 | 10 | 42 | 1063 | 8 | 4 | 19 | 37 | 47 | 18 |
| B 1032 | 19 | 23 | 7 | 19 | 31 | 45 | B 1064 | 26 | 1 | 52 | 19 | 8 | 21 |
| 1033 | 9 | 7 | 55 | 57 | 41 | 57 | 1065 | 15 | 10 | 40 | 57 | 18 | 33 |
| 1034 | 28 | 5 | 28 | 39 | 3 | 0 | 1066 | 4 | 19 | 29 | 35 | 28 | 45 |
| 1035 | 17 | 14 | 17 | 17 | 13 | 12 | 1067 | 23 | 17 | 2 | 16 | 49 | 48 |
| B 1036 | 5 | 23 | 5 | 55 | 23 | 24 | B 1068 | 12 | 1 | 50 | 55 | 0 | 0 |
| 1037 | 24 | 20 | 38 | 36 | 44 | 27 | 1069 | 30 | 23 | 23 | 36 | 21 | 3 |
| 1038 | 14 | 5 | 27 | 14 | 54 | 39 | 1070 | 20 | 8 | 12 | 14 | 31 | 15 |
| 1039 | 3 | 14 | 15 | 53 | 4 | 51 | 1071 | 9 | 17 | 0 | 52 | 41 | 27 |
| B 1040 | 21 | 11 | 48 | 34 | 25 | 54 | B 1072 | 27 | 14 | 33 | 34 | 2 | 30 |
| 1041 | 10 | 20 | 37 | 12 | 36 | 6 | 1073 | 16 | 23 | 22 | 12 | 12 | 42 |
| 1042 | 29 | 18 | 9 | 51 | 57 | 9 | 1074 | 6 | 8 | 10 | 50 | 22 | 54 |
| 1043 | 19 | 2 | 58 | 32 | 7 | 21 | 1075 | 25 | 5 | 43 | 31 | 43 | 57 |
| B 1044 | 7 | 11 | 47 | 10 | 17 | 33 | B 1076 | 13 | 14 | 32 | 9 | 54 | 9 |
| 1045 | 26 | 9 | 19 | 51 | 38 | 36 | 1077 | 2 | 23 | 20 | 48 | 4 | 21 |
| 1046 | 15 | 18 | 8 | 29 | 48 | 48 | 1078 | 21 | 20 | 53 | 29 | 25 | 24 |
| 1047 | 5 | 2 | 57 | 7 | 59 | 0 | 1079 | 11 | 5 | 42 | 7 | 35 | 36 |
| B 1048 | 23 | 0 | 29 | 49 | 20 | 3 | B 1080 | 29 | 3 | 14 | 48 | 56 | 39 |
| 1049 | 12 | 9 | 18 | 27 | 30 | 15 | 1081 | 18 | 12 | 3 | 27 | 6 | 51 |
| 1050 | 31 | 6 | 50 | 58 | 51 | 18 | 1082 | 7 | 20 | 52 | 5 | 17 | 3 |
| 1051 | 20 | 15 | 39 | 47 | 1 | 30 | 1083 | 26 | 18 | 24 | 46 | 38 | 6 |
| B 1052 | 9 | 0 | 28 | 25 | 11 | 42 | B 1084 | 15 | 3 | 13 | 24 | 48 | 18 |
| 1053 | 27 | 22 | 1 | 6 | 32 | 45 | 1085 | 4 | 12 | 2 | 2 | 58 | 30 |
| 1054 | 17 | 6 | 49 | 44 | 42 | 57 | 1086 | 23 | 9 | 34 | 44 | 19 | 33 |
| 1055 | 6 | 15 | 38 | 22 | 53 | 9 | 1087 | 12 | 18 | 23 | 22 | 29 | 45 |
| B 1056 | 24 | 13 | 11 | 4 | 14 | 12 | B 1088 | 30 | 15 | 56 | 3 | 50 | 48 |

Med.

♂ Med. Cycli annorum 1200.

| Anni Christi curr. | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | iv | Anni Christi curr. | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | iv |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1089 | 20 | 0 | 44 | 42 | 1 | 0 | 1121 | 27 | 3 | 29 | 41 | 37 | 36 |
| 1090 | 9 | 9 | 33 | 20 | 11 | 12 | 1122 | 16 | 12 | 18 | 19 | 47 | 48 |
| 1091 | 28 | 7 | 6 | 1 | 32 | 15 | 1123 | 5 | 21 | 6 | 57 | 58 | 0 |
| B 1092 | 16 | 15 | 54 | 39 | 42 | 27 | B 1124 | 23 | 18 | 39 | 39 | 19 | 3 |
| 1093 | 6 | 0 | 43 | 17 | 52 | 39 | 1125 | 13 | 3 | 28 | 17 | 29 | 15 |
| 1094 | 24 | 22 | 15 | 59 | 13 | 42 | 1126 | 2 | 12 | 16 | 55 | 39 | 27 |
| 1095 | 14 | 7 | 4 | 37 | 23 | 54 | 1127 | 21 | 9 | 49 | 37 | 0 | 30 |
| B 1096 | 2 | 15 | 53 | 15 | 34 | 6 | B 1128 | 9 | 18 | 38 | 15 | 10 | 42 |
| 1097 | 21 | 13 | 25 | 56 | 55 | 9 | 1129 | 28 | 16 | 10 | 56 | 31 | 45 |
| 1098 | 10 | 22 | 15 | 35 | 5 | 21 | 1130 | 18 | 0 | 59 | 34 | 41 | 57 |
| 1099 | 29 | 19 | 47 | 16 | 26 | 24 | 1131 | 7 | 9 | 48 | 12 | 52 | 9 |
| B 1100 | 19 | 4 | 35 | 54 | 36 | 36 | B 1132 | 25 | 7 | 20 | 54 | 13 | 12 |
| 1101 | 8 | 13 | 24 | 32 | 46 | 48 | 1133 | 14 | 16 | 9 | 32 | 23 | 24 |
| 1102 | 27 | 10 | 57 | 14 | 7 | 51 | 1134 | 4 | 0 | 58 | 10 | 33 | 36 |
| 1103 | 16 | 19 | 45 | 52 | 18 | 3 | 1135 | 22 | 22 | 30 | 51 | 54 | 39 |
| B 1104 | 5 | 4 | 34 | 30 | 28 | 15 | B 1136 | 11 | 7 | 19 | 30 | 4 | 51 |
| 1105 | 24 | 2 | 7 | 11 | 49 | 18 | 1137 | 30 | 4 | 52 | 11 | 25 | 54 |
| 1106 | 13 | 10 | 55 | 49 | 59 | 30 | 1138 | 19 | 13 | 40 | 49 | 36 | 6 |
| 1107 | 2 | 19 | 44 | 28 | 9 | 42 | 1139 | 8 | 22 | 29 | 27 | 46 | 18 |
| B 1108 | 20 | 17 | 17 | 9 | 30 | 45 | B 1140 | 26 | 20 | 2 | 9 | 7 | 21 |
| 1109 | 10 | 2 | 5 | 47 | 40 | 57 | 1141 | 16 | 4 | 50 | 47 | 17 | 33 |
| 1110 | 28 | 23 | 38 | 29 | 2 | 0 | 1142 | 5 | 13 | 39 | 25 | 27 | 45 |
| 1111 | 18 | 8 | 27 | 7 | 12 | 12 | 1143 | 24 | 11 | 12 | 6 | 48 | 48 |
| B 1112 | 6 | 17 | 15 | 45 | 22 | 24 | B 1144 | 12 | 20 | 0 | 44 | 59 | 0 |
| 1113 | 25 | 14 | 48 | 26 | 43 | 27 | 1145 | 2 | 4 | 49 | 23 | 9 | 12 |
| 1114 | 14 | 23 | 37 | 4 | 53 | 39 | 1146 | 21 | 2 | 22 | 4 | 30 | 15 |
| 1115 | 4 | 8 | 25 | 43 | 3 | 51 | 1147 | 10 | 11 | 10 | 42 | 40 | 27 |
| B 1116 | 22 | 5 | 58 | 24 | 24 | 54 | B 1148 | 28 | 8 | 43 | 24 | 1 | 30 |
| 1117 | 11 | 14 | 47 | 2 | 35 | 6 | 1149 | 17 | 17 | 32 | 2 | 11 | 42 |
| 1118 | 30 | 12 | 19 | 45 | 56 | 9 | 1150 | 7 | 2 | 20 | 40 | 21 | 54 |
| 1119 | 19 | 21 | 8 | 22 | 6 | 21 | 1151 | 25 | 23 | 53 | 21 | 42 | 57 |
| B 1120 | 8 | 5 | 57 | 0 | 16 | 33 | B 1152 | 14 | 8 | 41 | 59 | 53 | 9 |

Med.

♂ Med. Cycli annorum 1200.

| Anni Christi curr. | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | iv | Anni Christi curr. | D. | H. | ′ | ″ | ‴ | iv |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1153 | 3 | 17 | 30 | 38 | 3 | 21 | 1177 | 8 | 7 | 34 | 22 | 45 | 48 |
| 1154 | 22 | 15 | 3 | 19 | 24 | 24 | 1178 | 27 | 5 | 7 | 4 | 6 | 51 |
| 1155 | 11 | 23 | 51 | 57 | 34 | 36 | 1179 | 16 | 13 | 55 | 42 | 17 | 3 |
| B 1156 | 29 | 21 | 24 | 38 | 55 | 39 | B 1180 | 4 | 22 | 44 | 20 | 27 | 15 |
| 1157 | 19 | 6 | 13 | 17 | 5 | 51 | 1181 | 23 | 20 | 17 | 1 | 48 | 18 |
| 1158 | 8 | 15 | 1 | 55 | 16 | 3 | 1182 | 13 | 5 | 5 | 39 | 58 | 30 |
| 1159 | 27 | 12 | 34 | 36 | 37 | 6 | 1183 | 2 | 13 | 54 | 18 | 8 | 42 |
| B 1160 | 15 | 21 | 23 | 14 | 47 | 18 | B 1184 | 20 | 11 | 26 | 59 | 29 | 45 |
| 1161 | 5 | 6 | 11 | 52 | 57 | 30 | 1185 | 9 | 20 | 15 | 37 | 39 | 57 |
| 1162 | 24 | 3 | 44 | 34 | 18 | 33 | 1186 | 28 | 17 | 48 | 19 | 1 | 0 |
| 1163 | 13 | 12 | 33 | 12 | 28 | 45 | 1187 | 18 | 2 | 36 | 57 | 11 | 12 |
| B 1164 | 31 | 10 | 5 | 53 | 49 | 48 | B 1188 | 6 | 11 | 25 | 35 | 21 | 24 |
| 1165 | 20 | 18 | 54 | 32 | 0 | 0 | 1189 | 25 | 8 | 58 | 16 | 42 | 27 |
| 1166 | 10 | 3 | 43 | 10 | 10 | 12 | 1190 | 14 | 17 | 46 | 54 | 52 | 39 |
| 1167 | 29 | 1 | 15 | 51 | 31 | 15 | 1191 | 4 | 2 | 35 | 33 | 2 | 51 |
| B 1168 | 17 | 10 | 4 | 29 | 41 | 27 | B 1192 | 22 | 0 | 8 | 14 | 23 | 54 |
| 1169 | 6 | 18 | 53 | 7 | 51 | 39 | 1193 | 11 | 8 | 56 | 52 | 34 | 6 |
| 1170 | 25 | 16 | 25 | 49 | 12 | 42 | 1194 | 30 | 6 | 29 | 35 | 55 | 9 |
| 1171 | 15 | 1 | 14 | 27 | 22 | 54 | 1195 | 19 | 15 | 18 | 12 | 5 | 21 |
| B 1172 | 3 | 10 | 3 | 5 | 33 | 6 | B 1196 | 8 | 0 | 6 | 50 | 15 | 33 |
| 1173 | 22 | 7 | 35 | 46 | 54 | 9 | 1197 | 26 | 21 | 39 | 31 | 36 | 36 |
| 1174 | 11 | 16 | 24 | 25 | 4 | 21 | 1198 | 16 | 6 | 28 | 9 | 46 | 48 |
| 1175 | 30 | 13 | 57 | 6 | 25 | 24 | 1199 | 5 | 15 | 16 | 47 | 57 | 0 |
| B 1176 | 18 | 22 | 45 | 44 | 35 | 36 | B 1200 | 23 | 12 | 49 | 29 | 18 | 3 |

Intervallum addititium d.2. h.1. 14.′ 49.″ 55.‴ 42.iv

Æqui-

## Æquinoctia verna sæculi 18. in Horizonte Romano.

| anni | Martii D. | H. | ′ | anni | Martii D. | H. | ′ | anni | Martii D. | H. | ′ | anni | Martii D. | H. | ′ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1700 | 20 | 3 | 8 | 1725 | 20 | 4 | 33 | 1750 | 20 | 5 | 58 | 1775 | 20 | 7 | 23 |
| 1701 | 20 | 8 | 57 | 1726 | 20 | 10 | 22 | 1751 | 20 | 11 | 47 | 1776 | 19 | 13 | 12 |
| 1702 | 20 | 14 | 46 | 1727 | 20 | 16 | 11 | 1752 | 19 | 17 | 36 | 1777 | 19 | 19 | 1 |
| 1703 | 20 | 20 | 35 | 1728 | 19 | 22 | 0 | 1753 | 19 | 23 | 25 | 1778 | 20 | 0 | 50 |
| 1704 | 20 | 2 | 24 | 1729 | 20 | 3 | 49 | 1754 | 20 | 5 | 14 | 1779 | 20 | 6 | 39 |
| 1705 | 20 | 8 | 13 | 1730 | 20 | 9 | 38 | 1755 | 20 | 11 | 3 | 1780 | 19 | 12 | 28 |
| 1706 | 20 | 14 | 2 | 1731 | 20 | 15 | 27 | 1756 | 19 | 16 | 52 | 1781 | 19 | 18 | 17 |
| 1707 | 20 | 19 | 51 | 1732 | 19 | 21 | 16 | 1757 | 19 | 22 | 41 | 1782 | 20 | 0 | 6 |
| 1708 | 20 | 1 | 40 | 1733 | 20 | 3 | 5 | 1758 | 20 | 4 | 30 | 1783 | 20 | 5 | 55 |
| 1709 | 20 | 7 | 29 | 1734 | 20 | 8 | 54 | 1759 | 20 | 10 | 19 | 1784 | 19 | 11 | 44 |
| 1710 | 20 | 13 | 18 | 1735 | 20 | 14 | 43 | 1760 | 19 | 16 | 8 | 1785 | 19 | 17 | 33 |
| 1711 | 20 | 19 | 7 | 1736 | 19 | 20 | 32 | 1761 | 19 | 21 | 57 | 1786 | 19 | 23 | 22 |
| 1712 | 20 | 0 | 56 | 1737 | 20 | 2 | 21 | 1762 | 20 | 3 | 46 | 1787 | 20 | 5 | 11 |
| 1713 | 20 | 6 | 45 | 1738 | 20 | 8 | 10 | 1763 | 20 | 9 | 35 | 1788 | 19 | 11 | 0 |
| 1714 | 20 | 12 | 34 | 1739 | 20 | 13 | 59 | 1764 | 19 | 15 | 24 | 1789 | 19 | 16 | 49 |
| 1715 | 20 | 18 | 23 | 1740 | 19 | 19 | 48 | 1765 | 19 | 21 | 13 | 1790 | 19 | 22 | 38 |
| 1716 | 20 | 0 | 12 | 1741 | 20 | 1 | 37 | 1766 | 20 | 3 | 2 | 1791 | 20 | 4 | 27 |
| 1717 | 20 | 6 | 1 | 1742 | 20 | 7 | 26 | 1767 | 20 | 8 | 51 | 1792 | 19 | 10 | 16 |
| 1718 | 20 | 11 | 50 | 1743 | 20 | 13 | 15 | 1768 | 19 | 14 | 40 | 1793 | 19 | 16 | 5 |
| 1719 | 20 | 17 | 39 | 1744 | 19 | 19 | 4 | 1769 | 19 | 20 | 29 | 1794 | 19 | 21 | 55 |
| 1720 | 19 | 23 | 28 | 1745 | 20 | 0 | 53 | 1770 | 20 | 2 | 18 | 1795 | 20 | 3 | 43 |
| 1721 | 20 | 5 | 17 | 1746 | 20 | 6 | 42 | 1771 | 20 | 8 | 7 | 1796 | 19 | 9 | 32 |
| 1722 | 20 | 11 | 6 | 1747 | 20 | 12 | 31 | 1772 | 19 | 13 | 56 | 1797 | 19 | 15 | 21 |
| 1723 | 20 | 16 | 55 | 1748 | 19 | 18 | 20 | 1773 | 19 | 19 | 45 | 1798 | 19 | 21 | 10 |
| 1724 | 19 | 22 | 44 | 1749 | 20 | 0 | 9 | 1774 | 20 | 1 | 34 | 1799 | 20 | 2 | 59 |
| | | | | | | | | | | | | 1800 | 20 | 8 | 48 |

Novi-

Novilunia media Martii Gregoriani sæculi 18. in Horizonte Romano, unà cum Literis Dominicalibus, & Epactis Gregorianis.

| anni | Liter. Dom. | Epact. Greg. | Novilunia med. Martii | | | | anni | Liter. Dom. | Epact. Greg. | Novilunia med. Martii | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | D. | H. | ′ | ″ | | | | D. | H. | ′ | ″ |
| 1700 | C | ix | 19 | 17 | 13 | 20 | 1728 | D C | xviii | 10 | 7 | 15 | 40 |
| 1701 | B | xx | 9 | 2 | 1 | 58 | 1729 | B | * | 29 | 4 | 48 | 21 |
| 1702 | A | i | 27 | 23 | 34 | 39 | 1730 | A | xi | 18 | 13 | 37 | 0 |
| 1703 | G | xii | 17 | 8 | 23 | 17 | 1731 | G | xxii | 7 | 22 | 25 | 38 |
| 1704 | F E | xxiii | 5 | 17 | 11 | 55 | 1732 | F E | iii | 25 | 19 | 58 | 19 |
| 1705 | D | iv | 24 | 14 | 44 | 37 | 1733 | D | xiv | 15 | 4 | 46 | 57 |
| 1706 | C | xv | 13 | 23 | 33 | 15 | 1734 | C | xxv | 4 | 13 | 35 | 36 |
| 1707 | B | xxvi | 3 | 8 | 21 | 53 | 1735 | B | vi | 23 | 11 | 8 | 17 |
| 1708 | A G | vii | 21 | 5 | 54 | 34 | 1736 | A G | xvii | 11 | 19 | 56 | 55 |
| 1709 | F | xviii | 10 | 14 | 43 | 13 | 1737 | F | xxviii | 30 | 17 | 29 | 36 |
| 1710 | E | * | 29 | 12 | 15 | 54 | 1738 | E | ix | 20 | 2 | 18 | 15 |
| 1711 | D | xi | 18 | 21 | 4 | 32 | 1739 | D | xx | 0 | 11 | 6 | 53 |
| 1712 | C B | xxii | 7 | 5 | 53 | 10 | 1740 | C B | i | 27 | 8 | 39 | 34 |
| 1713 | A | iii | 26 | 3 | 25 | 52 | 1741 | A | xii | 16 | 17 | 28 | 12 |
| 1714 | G | xiv | 15 | 12 | 14 | 30 | 1742 | G | xxiii | 6 | 2 | 16 | 50 |
| 1715 | F | xxv | 4 | 21 | 3 | 8 | 1743 | F | iv | 24 | 23 | 49 | 32 |
| 1716 | E D | vi | 22 | 18 | 35 | 49 | 1744 | E D | xv | 13 | 8 | 38 | 10 |
| 1717 | C | xvii | 12 | 3 | 24 | 28 | 1745 | C | xxvi | 2 | 17 | 26 | 48 |
| 1718 | B | xxviii | 31 | 0 | 57 | 9 | 1746 | B | vii | 21 | 14 | 59 | 29 |
| 1719 | A | ix | 20 | 9 | 45 | 47 | 1747 | A | xviii | 10 | 23 | 48 | 8 |
| 1720 | G F | xx | 8 | 18 | 34 | 25 | 1748 | G F | * | 28 | 21 | 20 | 49 |
| 1721 | E | i | 27 | 16 | 7 | 7 | 1749 | E | xi | 18 | 6 | 9 | 27 |
| 1722 | D | xii | 17 | 0 | 55 | 45 | 1750 | D | xxii | 7 | 14 | 58 | 5 |
| 1723 | C | xxiii | 6 | 9 | 44 | 23 | 1751 | C | iii | 26 | 12 | 30 | 47 |
| 1724 | B A | iv | 24 | 7 | 17 | 4 | 1752 | B A | xiv | 14 | 21 | 19 | 25 |
| 1725 | G | xv | 13 | 16 | 5 | 42 | 1753 | G | xxv | 4 | 6 | 8 | 3 |
| 1726 | F | xxvi | 3 | 0 | 54 | 21 | 1754 | F | vi | 23 | 3 | 40 | 44 |
| 1727 | E | vii | 21 | 22 | 27 | 2 | 1755 | E | xvii | 12 | 12 | 29 | 23 |

| anni | Liter. Dom. | Epact. Greg. | Novilunia med. Martii D. | H. | ′ | ″ | anni | Liter. Dom. | Epact. Greg. | Novilunia med. Martii D. | H. | ′ | ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1756 | D C | xxviii | 30 | 10 | 2 | 4 | 1779 | C | xii | 17 | 2 | 33 | 7 |
| 1757 | B | ix | 19 | 18 | 50 | 42 | 1780 | B A | xxiii | 5 | 11 | 21 | 45 |
| 1758 | A | xx | 9 | 3 | 39 | 20 | 1781 | G | iv | 24 | 8 | 54 | 27 |
| 1759 | G | i | 28 | 1 | 12 | 2 | 1782 | F | xv | 13 | 17 | 43 | 5 |
| 1760 | F E | xii | 16 | 10 | 0 | 40 | 1783 | E | xxvi | 3 | 2 | 31 | 43 |
| 1761 | D | xxiii | 5 | 18 | 49 | 18 | 1784 | D C | vii | 21 | 0 | 4 | 24 |
| 1762 | C | iv | 24 | 16 | 21 | 59 | 1785 | B | xviii | 10 | 8 | 53 | 3 |
| 1763 | B | xv | 14 | 1 | 10 | 37 | 1786 | A | * | 29 | 6 | 25 | 44 |
| 1764 | A G | xxvi | 2 | 9 | 59 | 16 | 1787 | G | xi | 18 | 15 | 14 | 22 |
| 1765 | F | vii | 21 | 7 | 31 | 57 | 1788 | F E | xxii | 7 | 0 | 3 | 0 |
| 1766 | E | xviii | 10 | 16 | 20 | 35 | 1789 | D | iii | 25 | 21 | 35 | 42 |
| 1767 | D | * | 29 | 13 | 53 | 16 | 1790 | C | xiv | 15 | 6 | 24 | 20 |
| 1768 | C B | xi | 17 | 22 | 41 | 55 | 1791 | B | xxv | 4 | 15 | 12 | 58 |
| 1769 | A | xxii | 7 | 7 | 30 | 33 | 1792 | A G | vi | 22 | 12 | 45 | 39 |
| 1770 | G | iii | 26 | 5 | 3 | 14 | 1793 | F | xvii | 11 | 21 | 34 | 18 |
| 1771 | F | xiv | 15 | 13 | 51 | 52 | 1794 | E | xxviii | 30 | 19 | 6 | 59 |
| 1772 | E D | xxv | 3 | 22 | 40 | 31 | 1795 | D | ix | 20 | 3 | 55 | 37 |
| 1773 | C | vi | 22 | 20 | 13 | 12 | 1796 | C B | xx | 8 | 12 | 44 | 15 |
| 1774 | B | xvii | 12 | 5 | 1 | 50 | 1797 | A | i | 27 | 10 | 16 | 57 |
| 1775 | A | xxviii | 31 | 2 | 34 | 31 | 1798 | G | xii | 16 | 19 | 5 | 35 |
| 1776 | G F | ix | 19 | 11 | 23 | 10 | 1799 | F | xxiii | 6 | 3 | 54 | 13 |
| 1777 | E | xx | 8 | 20 | 11 | 48 | 1800 | E | iv | 25 | 1 | 26 | 54 |
| 1778 | D | i | 27 | 17 | 44 | 29 | | | | | | | |

Festa Mobilia Gregoriana pro sæculo 18. cum correctionibus interspersis sub *.

| Anni | Septuages. | Dies cinerum. | Pascha. | Ascensio Domini. | Pentecost. | Corpus Domini. | Dñicæ post Pent. | Dominica prima Advent. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1700 | 7.Feb. | 24. Feb. | 11. Apr. | 20.Maj. | 30.Ma. | 10.Jun. | 25 | 28. Nov. |
| *1700 | 31. Jan. | 17. Feb. | 4. Apr. | 13.Maj. | 23 Ma | 3.Jun. | 26 | 28. Nov. |
| 1701 | 23. Ian. | 9. Feb. | 27.Mar. | 5.Maj. | 15.Ma. | 26.Ma. | 27 | 27. Nov. |
| 1702 | 12.Feb. | 1.Mar. | 16. Apr. | 25.Maj. | 4.Jun. | 15.Jun. | 25 | 3. Dec. |
| 1703 | 4.Feb. | 21. Feb. | 8. Apr. | 17.Maj. | 27.Ma. | 7.Jun. | 26 | 2. Dec. |
| *1703 | 28. Jan. | 14. Feb. | 1. Apr. | 10 Maj. | 20.Ma. | 31.Ma. | 27 | 2. Dec. |
| 1704 | 20. Jan. | 6. Feb. | 23.Mar. | 1.Maj. | 11.Ma. | 22.Ma. | 28 | 30. Nov. |
| *1704 | 17.Feb. | 5.Mar. | 20.Apr. | 29. Maj. | 8.Jun. | 19 Jun. | 24 | 30. Nov. |
| 1705 | 8 Feb. | 25. Feb. | 12.Apr. | 21.Maj. | 31.Ma. | 11.Jun. | 25 | 29. Nov. |
| 1706 | 31. Jan. | 17. Feb. | 4.Apr. | 13.Maj. | 23.Ma. | 3.Jun. | 28 | 28. Nov. |
| 1707 | 20.Feb. | 9.Mar. | 24. Apr. | 2. Jun. | 12.Jun. | 23.Jun. | 23 | 27. Nov. |
| *1707 | 13.Feb | 2.Mar. | 17. Apr. | 26.Maj. | 5.Jun. | 16 Iun. | 24 | 27. Nov. |
| 1708 | 5.Feb. | 22. Feb. | 8. Apr | 17. Maj. | 27.Ma. | 7.Jun | 26 | 2. Dec. |
| 1709 | 27. Jan. | 13. Feb. | 31.Mar. | 9. Maj. | 19.Ma | 30.Ma. | 27 | 1. Dec. |
| 1710 | 16 Feb. | 5.Mar. | 20. Apr. | 29.Maj. | 8.Jun. | 19.Jun. | 24 | 30. Nov. |
| 1711 | 1.Feb. | 18. Feb. | 5. Apr. | 14.Maj. | 24. Ma. | 4.Jun. | 26 | 29. Nov. |
| 1712 | 24. Jan. | 10. Feb. | 27.Mar. | 5.Maj. | 15.Ma. | 26.Ma. | 27 | 27. Nov. |
| 1713 | 12.Feb. | 1.Mar. | 16.Apr. | 25.Maj. | 4 Jun. | 15 Jun. | 25 | 3. Dec. |
| 1714 | 28. Jan. | 14. Feb. | 1. Apr. | 10.Maj. | 20.Ma. | 31.Ma. | 27 | 2. Dec. |
| 1715 | 17.Feb. | 6.Mar. | 21. Apr. | 30. Maj. | 9.Jun. | 20 Jun. | 24 | 1. Dec. |
| 1716 | 9.Feb. | 26. Feb. | 12. Apr. | 21 Maj. | 31.Ma. | 11.Jun. | 25 | 29. Nov. |
| 1717 | 24. Jan. | 10. Feb. | 28.Mar. | 6. Maj. | 16 Ma. | 27.Ma. | 27 | 28. Nov. |
| 1718 | 13 Feb. | 2.Mar. | 17. Apr | 26.Maj. | 5.Jun. | 16.Jun. | 24 | 27. Nov. |
| 1719 | 5 Feb. | 22.Mar. | 9. Apr. | 18.Maj. | 28.Ma. | 8.Jun. | 26 | 3. Dec. |
| 1720 | 28. Jan. | 14. Feb. | 31.Mar. | 9. Maj. | 19.Ma. | 30.Ma. | 27 | 1. Dec |
| *1720 | 21. Jan. | 7. Feb. | 24.Mar. | 2. Maj. | 12.Ma. | 23.Ma. | 28 | 1. Dec. |
| 1721 | 9. Feb. | 26. Feb. | 13. Apr. | 22.Maj. | 1.Jun. | 12. Jun. | 25 | 30 Nov. |
| 1722 | 1.Feb. | 18. Feb. | 5. Apr. | 14.Maj. | 24.Ma. | 4.Jun. | 26 | 29. Nov. |
| 1723 | 24. Jan | 10. Feb. | 28.Mar. | 6.Maj. | 16.Ma. | 27.Ma. | 27 | 28. Nov. |
| *1723 | 21.Feb. | 10.Mar. | 25. Apr. | 3 Jun | 13.Jun. | 24.Jun. | 23 | 28. Nov. |
| 1724 | 13 Feb. | 1.Mar. | 16. Apr. | 25.Maj. | 4.Jun | 15.Jun. | 25 | 3. Dec. |
| *1724 | 6.Feb. | 23. Feb. | 9. Apr. | 18.Maj. | 28 Ma. | 8.Jun. | 26 | 3. Dec. |

Festa

Festa Mobilia sæculi 18.

| Anni | Septua-gef. | Dies ci-nerum. | Pascha. | Ascen-sio Do-mini. | Pente-costes. | Corpus Domi-ni. | Dñicæ post Pent. | Domini-ca prima Advent. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1725 | 28. Jan. | 14. Feb | 1. Apr. | 10. Maj. | 20. Ma. | 31. Ma. | 27 | 2. Dec. |
| 1726 | 17. Feb. | 6. Mar. | 21. Apr. | 30. Maj. | 9. Jun. | 20. Jun. | 24 | 1. Dec. |
| 1727 | 9. Feb. | 26 Feb. | 13. Apr. | 22. Maj. | 1. Jun. | 12. Jun. | 25 | 30. Nov. |
| *1727 | 2. Feb. | 19. Feb. | 6. Apr. | 15. Maj. | 25. Ma. | 5. Jun. | 26 | 30. Nov. |
| 1728 | 25. Jan. | 11. Feb. | 28. Mar. | 6. Maj. | 16. Ma | 27. Ma. | 27 | 28. Nov. |
| 1729 | 13. Feb. | 2. Mar. | 17. Apr. | 26. Maj. | 5. Jun. | 16 Jun. | 24 | 27. Nov. |
| 1730 | 5. Feb. | 22. Feb. | 9. Apr. | 18. Maj. | 28. Ma. | 8. Jun. | 26 | 3. Dec. |
| *1730 | 29. Jan. | 15. Feb. | 2. Apr. | 11. Maj | 21. Ma. | 1. Jun. | 27 | 3. Dec. |
| 1731 | 21. Jan. | 7. Feb. | 25. Mar. | 3. Maj. | 13. Ma. | 24. Ma. | 28 | 2. Dec. |
| 1732 | 10. Feb. | 27. Feb. | 13. Apr. | 22 Maj. | 1. Jun. | 12. Jun. | 25 | 30. Nov. |
| 1733 | 1. Feb. | 18. Feb. | 5. Apr. | 14. Maj. | 24 Ma. | 4. Jun. | 26 | 29. Nov. |
| 1734 | 21. Feb. | 10. Mar. | 25. Apr. | 3. Jun. | 13. Jun. | 24. Jun. | 23 | 28. Nov. |
| *1734 | 14. Feb. | 3. Mar. | 18. Apr. | 27. Maj. | 6. Jun. | 17. Jun. | 24 | 28. Nov. |
| 1735 | 6. Feb. | 23. Feb. | 10. Apr. | 19. Maj. | 29. Ma. | 9. Jun. | 25 | 27. Nov. |
| 1736 | 29. Jan. | 15. Feb. | 1. Apr. | 10. Maj. | 20. Ma. | 31. Ma. | 27 | 2. Dec. |
| 1737 | 17. Feb. | 6. Mar. | 21. Apr. | 30. Maj. | 9 Jun. | 20. Jun. | 24 | 1. Dec. |
| 1738 | 2. Feb. | 19. Feb. | 6. Apr. | 15. Maj. | 25. Ma. | 5. Jun. | 26 | 30. Nov. |
| 1739 | 25. Jan. | 11. Feb. | 29. Mar. | 7. Maj. | 17. Ma. | 28. Ma. | 27 | 29. Nov. |
| 1740 | 14. Feb. | 2. Mar. | 17. Apr. | 26. Maj. | 5. Jun. | 16. Jun. | 24 | 27. Nov. |
| 1741 | 29. Jan. | 15. Feb. | 2. Apr. | 11. Maj. | 21. Ma. | 1. Jun. | 27 | 3. Dec. |
| 1742 | 21. Jan. | 7. Feb. | 25. Mar. | 3. Maj. | 13. Ma. | 24. Ma. | 28 | 2. Dec. |
| 1743 | 10. Feb. | 27. Feb. | 14. Apr. | 23. Maj. | 2. Jun. | 13. Jun. | 25 | 1. Dec. |
| 1744 | 2. Feb. | 19. Feb. | 5. Apr. | 14. Maj. | 24. Ma. | 4. Jun. | 26 | 29. Nov. |
| *1744 | 26. Jan. | 12. Feb. | 29. Mar. | 7. Maj. | 17. Ma. | 28. Ma. | 27 | 29. Nov. |
| 1745 | 14. Feb. | 3. Mar. | 18. Apr. | 27. Maj. | 6. Jun. | 17. Jun. | 24 | 28. Nov. |
| 1746 | 6. Feb. | 23. Feb. | 10. Apr. | 19. Maj. | 29. Ma. | 9. Jun. | 25 | 27. Nov. |
| 1747 | 29. Jan. | 15. Feb. | 2. Apr. | 11. Maj. | 21. Ma. | 1. Jun. | 27 | 3. Dec. |
| *1747 | 22. Jan. | 8. Feb. | 26. Mar. | 4. Maj. | 14. Ma. | 25. Ma. | 28 | 3. Dec. |
| 1748 | 11. Feb. | 28. Feb. | 14. Apr. | 23. Maj. | 2. Jun. | 13. Jun | 25 | 1. Dec. |
| 1749 | 2. Feb. | 19. Feb. | 6. Apr. | 15. Maj. | 25. Ma. | 5 Jun. | 26 | 30. Nov. |
| 1750 | 25. Jan. | 11. Feb. | 29. Mar. | 7. Maj. | 17. Ma. | 28. Ma. | 27 | 29. Nov. |
| *1750 | 18. Jan. | 4. Feb. | 22. Mar. | 30. Apr. | 10. Ma. | 21. Ma. | 28 | 29. Nov. |

## Festa Mobilia sæculi 18.

| Anni | Septuages. | Dies cinerum. | Pascha. | Ascensio Domini. | Pentecostes. | Corpus Domini. | Dñicæ post Pent. | Dominica prima Advent. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1751 | 7. Feb. | 24. Feb. | 11. Apr. | 20. Maj. | 30. Ma. | 10. Jun. | 25 | 28. Nov. |
| 1752 | 30. Jan. | 16. Feb. | 2. Apr. | 11. Maj. | 21. Ma. | 1. Jun. | 27 | 3. Dec. |
| 1753 | 18. Feb. | 7. Mar. | 22. Apr. | 31. Maj. | 10. Jun. | 21. Jun. | 24 | 2. Dec. |
| 1754 | 10. Feb. | 27. Feb. | 14. Apr. | 23. Maj. | 2. Jun. | 13. Jun. | 25 | 1. Dec. |
| *1754 | 3. Feb. | 20. Feb. | 7. Apr. | 16. Maj. | 26. Ma. | 6. Jun. | 26 | 1. Dec. |
| 1755 | 26. Jan. | 12. Feb. | 30. Mar. | 8. Maj. | 18. Ma. | 29. Ma. | 27 | 30. Nov. |
| 1756 | 15. Feb. | 3. Mar. | 18. Apr. | 27. Maj. | 6. Jun. | 17. Jun. | 24 | 28. Nov. |
| 1757 | 6. Feb. | 23. Feb. | 10. Apr. | 19. Maj. | 29. Ma. | 9 Jun. | 25 | 27. Nov. |
| 1758 | 22. Jan. | 8. Feb. | 26. Mar. | 4. Maj. | 14. Ma. | 25. Ma. | 28 | 3. Dec. |
| 1759 | 11. Feb. | 28. Feb. | 15. Apr. | 24. Maj. | 3. Jun. | 14. Jun. | 25 | 2. Dec. |
| 1760 | 3. Feb. | 20. Feb. | 6. Apr. | 15. Maj. | 25. Ma. | 5 Jun. | 26 | 30. Nov. |
| 1761 | 18. Jan. | 4. Feb. | 22. Mar. | 30. Apr. | 10. Ma. | 21. Ma. | 28 | 29. Nov. |
| 1762 | 7. Feb. | 24. Feb | 11. Apr. | 20 Maj. | 30. Ma. | 10. Jun | 25 | 28. Nov. |
| 1763 | 30. Jan. | 16. Feb. | 3. Apr. | 12. Maj. | 22. Ma. | 2. Jun. | 26 | 27. Nov. |
| 1764 | 19. Feb. | 7. Mar. | 22. Apr. | 31. Maj. | 10 Jun. | 21. Jun. | 24 | 2. Dec. |
| 1765 | 3. Feb. | 20. Feb. | 7. Apr. | 16. Maj. | 26. Ma. | 6. Jun. | 26 | 1. Dec. |
| 1766 | 26. Jan. | 12. Feb. | 30. Mar. | 8. Maj. | 18. Ma. | 29. Ma. | 27 | 30. Nov. |
| 1767 | 15. Feb. | 4. Mar. | 19. Apr. | 28. Maj. | 7. Jun. | 18 Jun. | 24 | 29. Nov. |
| 1768 | 31. Jan. | 17. Feb. | 3. Apr. | 12. Maj. | 22. Ma. | 2. Jun. | 26 | 27. Nov. |
| 1769 | 22. Jan. | 8. Feb. | 26. Mar. | 4. Maj. | 14. Ma. | 25. Jun. | 28 | 3. Dec. |
| 1770 | 11. Feb. | 28. Feb. | 15. Apr. | 24. Maj. | 3. Jun. | 14. Jun. | 25 | 2. Dec. |
| 1771 | 27. Jan. | 13. Feb. | 31. Mar. | 9. Maj. | 19. Ma. | 30. Ma. | 27 | 1. Dec. |
| 1772 | 16. Feb. | 4. Mar. | 19. Apr. | 28 Maj. | 7. Jun. | 18. Jun. | 24 | 29. Nov. |
| 1773 | 7. Feb. | 24. Feb. | 11. Apr. | 20. Maj. | 30. Ma. | 10. Jun. | 25 | 28. Nov. |
| 1774 | 30. Jan. | 16. Feb. | 3. Apr. | 12. Maj. | 22. Ma. | 2. Jun. | 26 | 27. Nov. |
| *1774 | 23. Jan. | 9. Feb. | 27. Mar. | 5. Maj. | 15. Ma. | 26. Ma. | 27 | 27. Nov. |
| 1775 | 12. Feb. | 1. Mar. | 16. Apr. | 25. Maj. | 4. Jun. | 15 Jun. | 25 | 3. Dec. |
| 1776 | 4. Feb. | 21. Feb. | 7. Apr. | 16. Maj. | 26. Ma. | 6. Jun. | 26 | 1. Dec. |
| 1777 | 26. Jan. | 12. Feb. | 30. Mar. | 8. Maj. | 18. Ma. | 29. Ma. | 27 | 30. Nov. |
| 1778 | 15. Feb. | 4. Mar. | 19. Apr. | 28. Maj. | 7. Jun. | 18. Jun. | 24 | 29. Nov. |
| *1778 | 8. Feb. | 25. Feb. | 12. Apr. | 21. Maj. | 31. Ma. | 11. Jun. | 25 | 29. Nov. |
| 1779 | 31. Jan. | 17. Feb. | 4. Apr. | 13. Maj. | 23. Ma. | 3. Jun. | 26 | 28. Nov. |

## Festa Mobilia sæculi 18.

| Anni | Septuagesʃ. | Dies cinerum. | Paʃcha. | Aʃcenʃio Domini. | Penteсoʃt. | Corpus Domini. | Dñicæ poʃt Pent. | Dominica prima Advent. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1780 | 23. Ian. | 9. Feb. | 26. Mar. | 4. Maj. | 14. Ma. | 25. Ma. | 28 | 3. Dec. |
| *1780 | 20. Feb. | 8. Mar. | 23. Apr. | 1. Jun. | 11. Jun. | 22. Jun. | 24 | 3. Dec. |
| 1781 | 11. Feb. | 28. Feb. | 15. Apr. | 24. Maj. | 3. Jun. | 14. Jun. | 25 | 2. Dec. |
| 1782 | 27. Jan. | 13. Feb. | 31. Mar. | 9. Maj. | 19. Ma. | 30. Ma. | 27 | 1. Dec. |
| 1783 | 16. Feb. | 5. Mar. | 20. Apr. | 29. Maj. | 8. Jun. | 19. Jun. | 24 | 30. Nov. |
| 1784 | 8. Feb. | 25. Feb. | 11. Apr. | 20. Maj. | 30. Ma. | 10. Jun. | 25 | 28. Nov. |
| 1785 | 23. Jan. | 9. Feb. | 27. Mar. | 5. Maj. | 15. Ma. | 26. Ma. | 27 | 27. Nov. |
| 1786 | 12. Feb. | 1. Mar. | 16. Apr. | 25. Maj. | 4. Jun. | 15. Jun. | 25 | 3. Dec. |
| 1787 | 4. Feb. | 21. Feb. | 8. Apr. | 17. Maj. | 27. Ma. | 7. Jun. | 26 | 2. Dec. |
| 1788 | 20. Jan. | 6. Feb. | 23. Mar. | 1. Maj. | 11. Ma. | 22. Ma. | 28 | 30. Nov. |
| 1789 | 8. Feb. | 25. Feb. | 12. Apr. | 21. Maj. | 31. Ma. | 11. Jun. | 25 | 29. Nov. |
| 1790 | 31. Jan. | 17. Feb. | 4. Apr. | 13. Maj. | 23. Ma. | 3. Jun. | 25 | 28. Nov. |
| 1791 | 20. Feb. | 9. Mar. | 24. Apr. | 2. Jun. | 12. Jun. | 23. Jun. | 23 | 27. Nov. |
| 1792 | 5. Feb. | 22. Feb. | 8. Apr. | 17. Maj. | 27. Ma. | 7. Jun. | 26 | 2. Dec. |
| 1793 | 27. Jan. | 13. Feb. | 31. Mar. | 9. Maj. | 19. Ma. | 30. Ma. | 27 | 1. Dec. |
| 1794 | 16. Feb. | 5. Mar. | 20. Apr. | 29. Maj. | 8. Jun. | 19. Jun. | 24 | 30. Nov. |
| 1795 | 1. Feb. | 18. Feb. | 5. Apr. | 14. Maj. | 24. Ma. | 4. Jun. | 26 | 29. Nov. |
| 1796 | 24. Jan. | 10. Feb. | 27. Mar. | 5. Maj. | 15. Ma. | 26. Ma. | 27 | 27. Nov. |
| 1797 | 12. Feb. | 1. Mar. | 16. Apr. | 25. Maj. | 4. Jun. | 15. Jun. | 25 | 3. Dec. |
| 1798 | 4. Feb. | 21. Feb. | 8. Apr. | 17. Maj. | 27. Ma. | 7. Jun. | 26 | 2. Dec. |
| *1798 | 28. Jan. | 14. Feb. | 1. Apr. | 10. Maj. | 20. Ma. | 31. Ma. | 27 | 2. Dec. |
| 1799 | 20. Jan. | 6. Feb. | 24. Mar. | 2. Maj. | 12. Ma. | 23. Ma. | 28 | 1. Dec. |
| *1799 | 17. Feb. | 6. Mar. | 21. Apr. | 30. Maj. | 9. Jun. | 20. Jun. | 24 | 1. Dec. |
| 1800 | 9. Feb. | 26. Feb. | 13. Apr. | 22. Maj. | 1. Jun. | 12. Jun. | 25 | 30. Nov. |

Novi-

# TABULA XXIX.

Novilunia vera Romæ tempore apparenti.

| Anni | | | | ' | Anni | | | | ' |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1700 | Mar. d. | 20 | h. 5 | 33 | 1734 | Apr. d. | 3 | 13 | 46 |
| 1703 | Mar. d. | 17 | 2 | 43 | 1744 | Mar. d. | 13 | 20 | 37 |
| 1704 | Mar. d. | 5 | 12 | 41 | 1747 | Mar. d. | 10 | 18 | 22 |
| 1707 | Apr. d. | 2 | 9 | 24 | 1750 | Mar. d. | 7 | 20 | 12 |
| 1710 | Mar. d. | 29 | 20 | 30 | 1754 | Mar. d. | 23 | 11 | 15 |
| 1720 | Mar. d. | 8 | 14 | 48 | 1774 | Mar. d. | 11 | 22 | 56 |
| 1724 | Mar. d. | 24 | 13 | 42 | 1778 | Mar. d. | 28 | 4 | 58 |
| 1727 | Mar. d. | 22 | 8 | 41 | 1798 | Mar. d. | 17 | 3 | 5 |
| 1730 | Mar. d. | 18 | 7 | 21 | 1800 | Mar. d. | 24 | 21 | 23 |
| 1723 | Mar. d. | 6 | 11 | 49 | 1780 | Mar. d. | 5 | 19 | 36 |
| 1742 | Mar. d. | 6 | 12 | 16 | 1799 | Mar. d. | 6 | 2 | 36 |
| 1761 | Mar. d. | 6 | 7 | 54 | | | | | |

# Erratorum præcipuorum correctiones.

| Pag. | lin. | lege |
|---|---|---|
| 5. | 7. | non pertinent |
| 8. | 7. | poffis |
| 12. | 17. | anni ( pro ante ) |
| 21. | 7. | riale |
| 24. | 12. | dele feriæ |
| 32. | 28. | inftituerentur |
| 39. | 6. | ditatus eft |
| 44. | 35. | Petavii |
| 52. | 2. | Mediarum Lunationum |
| 53. | 18. | 2 ♃ ♃ |
| | 27. | 3 ♃ ♃ |
| 67. | 37. | fub C, D, pone E, F, ut pag. 57. |
| 72. | 3. | pofita |
| | 9. | termini |
| | 23. | minos fecundæ, |
| 74. | 5. | $y + 2x$ &c. |
| 75. | 22. | alicui |
| 91. | 3. | $c = 1^{iv}$ |
| 96. | 26. | divifor 24. fit apud 598. |
| 97. | 9. | $x = 93334283$ |
| 111. | pen. | aliquot |
| 127. | 1. | Pro annis 2000. |
| 128. | | ponatur pro 122. |
| 131. | pen. | pono 11. pro 17. |
| 149. | 28. | nequeant |
| 169. | 4. | Pafchales |

44. 32 ετησις
70. 29. a, b, ex
138. 28 in ceteris
142. penult h. o.
8. 22. quinte

| Pag. | lin. | lege |
|---|---|---|
| 173. | 24. | Ecclefiæ |
| 179. | 19. | fractionum |
| | 20. | connexarum |
| 183. | 9. | labentis |
| 187. | 5. | ex receffu |
| | 25. | 52″ ♉ |
| | 26. | 16 ♈ |
| 194. | col. 6. | in fronte Lil. |
| 198. | feq. | 2. Jan. pono 4. Non. 2. Maj. vi. Non. & corrige fæpe viii. Idus, & Prid. Idus. |
| 213. | | ad Epact. * E 1710. in laterc. ad Epact. xxiii C 1723. |
| 217. | | in fronte XI. |
| 220. 221. 226. | | in calce pro 1. lege .i |
| 236. | 9. | ♂ |
| 240. | | ad annum 1400. lege D. 4. |
| 241. | | ad ann. 1700. fub Alphon. H. 0, ad ann. 1800. fub Tych. D. 24. |
| 242. | | ad ann. 1659. fub Tych. D. 20. H. 1. |
| 244. | | ad ann. 59. lege H. 19. |
| 246. | | ad ann. 151 ; 59‴. |
| 247. | | ad ann. 214. 59‴ ad ann. 223. D. 18. |
| 248. | | ad ann. 278. D. 10. |
| 256. | | ad ann. 793. 59‴ |
| 264. | | ad ann. 1739. D. 10. |

[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]